VII^me année, N° 11. 1926.

Revue de Géologie

et des Sciences Connexes

REVIEW OF GEOLOGY and the Connected Sciences | RASSEGNA DI GEOLOGIA e delle Scienze Affini

Organe publié mensuellement sous le Patronage
DE LA
Société Géologique de Belgique
avec la collaboration
de la Revue
The American Mineralogist
de la
Société Géologique de France
du
Service Géologique de Pologne
du
Comitato della Rassegna di Geologia
des
Australian Science Abstracts
du
Bureau d'Histoire Naturelle de Prague
de
divers *Services Géologiques* et de nombreux *Géologues.*

Secrétariat Général de la REVUE DE GÉOLOGIE : Institut de Géologie
Université de LIÉGE (BELGIQUE)

Trésorier de la REVUE DE GÉOLOGIE,
35, rue des Armuriers, LIÉGE (BELGIQUE).

LIÉGE
IMPRIMERIE H. VAILLANT-CARMANNE
4, PLACE SAINT-MICHEL, 4
1927

Comité de la Revue de Géologie :

MM. **Anten**, Jean, Ch. du Cours de Pétrographie et Chef des Tr. pr. de Géol., Univ. de Liége.

Buttgenbach, Henri, Prof. de Minér., Univ. de Liége, Administr. de Soc. Minières.

Cornet, Jules, Prof. à l'Ecole des Mines de Mons.

MM. **Fourmarier**, Paul, Prof. de Géol. appliquée, Univ. de Liége.

Ledouble, Octave, Inspecteur-Directeur des Mines.

Stainier, Xavier, Prof. de Géol., Univ. de Gand.

MM. **de Radzitzky d'Ostrowick**, baron Ivan, *Secrétaire-Général.* Conservateur du Musée de Géol. Univ. de Liége.

Tibaux, G., *Trésorier.* Directeur de Travaux miniers.

Remarques importantes.

Pour la rédaction des analyses, notez très soigneusement les indications imprimées sur le dos de la couverture.

La correspondance doit être adressée au :

SECRÉTARIAT GÉNÉRAL de la REVUE de GÉOLOGIE, *Institut de Géologie*, UNIVERSITÉ DE LIÉGE, ou aux :

SECRÉTARIATS PARTICULIERS :

France : COMITÉ BIBLIOGRAPHIQUE de la *Société Géologique de France*, 28, rue Serpente, PARIS (VI^{e}).

Italie : COMITATO DELLA RASSEGNA DI GEOLOGIA, *Instituto Geologico, 4, via Lamarmora*, FLORENCE.

Pologne : SERVICE GÉOLOGIQUE DE POLOGNE, rue Nowy Swiat, 72, VARSOVIE.

Tchécoslovaquie : PŘÍRODOVĚDECKÁ KANCELÁŘ ZPRAVODAJSKÁ PRO CIZINU, Preslová Ul. c. 72, PRAHA-SMICHOV, PRAGUE.

Australie : Monsieur A. B. WALKOM, Editor in Chief of the « *Australian Science Abstracts* » Australian national Research Council, Linnean road, 23, Elizabeth Bay, SIDNEY.

Chine: GEOLOGICAL SURVEY OF CHINA, 3, Feng-Sheng Hutung, W. PEKING.

Uganda : GEOLOGICAL SURVEY OF UGANDA, ENTEBBE.

Enfin la **Minéralogie des États-Unis** est confiée à :
Monsieur EDGAR T. WHERRY, Editor of *The American Mineralogist*, Bureau of Chemistry, WASHINGTON. D. C.

Autres pays : Voir la liste des correspondants au n° 1 de chaque année.

TRÉSORERIE :

Les versements de fonds et les questions comptables sont réglées par
Monsieur G. TIBAUX, *Trésorier de la Société géologique de Belgique*, 35, rue des Armuriers, LIÉGE.

Prix de la Revue de Géologie :

N. B. — Le tarif de la *Revue de Géologie* a été revisé. Le nouveau tableau provisoire des prix figure à la 2^{me} page d'annonces. Il annule les tableaux antérieurs.

Minéralogie et Cristallographie

Mineralogy and Crystallography	*Mineralogia e Cristallografia*

1252.

Doelter, C., Handbuch der Mineralchemie, [Traité de Chimie Minérale], vol. III, fasc. 12 ; vol. IV, fasc. 6, Edit. Steinkopf, Leipzig et Dresde, 1926.

I. Le 12^e^ fascicule du volume III traite des fers telluriques et des oxydes de manganèse (R. Koechlin), des gîtes oxydés de manganèse et de leur origine (H. Leitmeier).

II. Le fascicule 6 du volume IV comporte des articles de C. Doelter sur les séléniures et les tellurures complexes, de F. Slavík sur les tellurures.

Une étude de H. Schneiderhöhn, sur l'origine et les paragenèses des sulfures, résume les travaux de P. Niggli et de Schneiderhöhn sur la classification génétique des gîtes minéraux et les processus de leur formation [série magmatique, série sédimentaire, série métamorphique], ainsi que sur la répartition des sulfures dans leurs gisements : sulfures inter-types, sulfures typomorphes, caractères structuraux typiques, paragenèses typomorphes, succession de cristallisation. — En appendice : une revue des combinaisons S, As, Sb, Se, Te, Bi ; des indications nouvelles sur les poids atomiques ; des compléments sur divers minéraux antérieurement étudiés : énargite, chalcopyrite, bornite, cuivres gris, argyrose, cinnabre, galène, chalcosine, pyrrhotine, pyrite.

René van Aubel.

1253.

Bruce, E. L. and **Greenland,** C. W., A Low Iron Epidote from Porcupine. *Amer. Miner.*, vol. IX, n° 10 — oct. **1924** — pp. 199-201, 1 fig., Menasha (Wisconsin), 1924.

A fibrous mineral found by the second named author of the article in a vein in the Rochester mine at Porcupine, Ontario was found on optical examination to agree rather closely with the variety of epidote to which Lacroix gave the name Fouquéite. It differs however in being negative instead of positive.

The analysis of the mineral shows the following composition.

Loss on ignition.....	2.71
SiO_2	39.42
Al_2O_3	28.38
Fe_2O_3	5.59
FeO.....	0.91
CaO	22.14
MgO	1.22
	100.37

E. L. Bruce.

1254.

Boydell, H. C., Wood tin in the tertiary rhyolithes of Nevada. *Econ. Geol.*, vol. XX — déc. **1925** — n° 8, pp. 768-70, Lancaster (Pa.), 1925.

A. Knopf a publié, en 1916, un travail sur le même sujet. Boydell étudie la possibilité d'une formation de l'étain de bois et de ses accompagnateurs — calcédoine, tridymite, hématite — par précipitation simultanée de gels de charges contraires.

René van Aubel.

1255.

Graham, William A. P., Notes on Hornblende. *Amer. Miner.*, vol. XI, n° 5 — May **1926** — pp. 118-23, 3 fig., Menasha (Wisconsin).

Some petrographers have suggested that the chemical composition of hornblende from each rock family is uniform. A study of the chemical analysis of hornblende from the various rock families shows this is not the case. Optical properties are more accurate indications of the chemical composition of the hornblende.

It has been suggested by various writers that either titanium, oxidation of the iron, or dehydration tend to produce brown basaltic hornblende. The brown variety of hornblende usually occurs in the fine grained igneous rocks and the green variety in those which are more coarsely crystalline, indicating the importance of dehydration in the formation of the brown variety. The green variety contains an average of 1.58% water and the brown 0.46% water. Experiments performed to drive off the water from the green hornblende without allowing oxidation to take place resulted in the development of a brown mineral having all the optical properties of natural brown hornblende ; namely, increased birefringence, increased index of refraction, low extinction angle and brown color. An x-ray picture of a sample taken before and after heating showed the planes of atomic structure to be a trifle closer together and the dehydrated mineral to be slightly denser.

Author's abstract.

1256.

Slavík, Fr., Z mineralogie kladenského karbonu a jeho podloží [Quelques notes sur la minéralogie du Carbonifère et de son soubassement dans la région de Kladno]. *Časopis Národního Musea*, sept, pp. 1-8, Prague, 1925.

L'auteur donne un aperçu des nouvelles trouvailles de minéraux faites ces dernières années dans le Permocarbonifère des environs de *Kladno* et dans son soubassement algonkien.

1. **Zaratite** (*Texasite*). On avait déjà constaté depuis plusieurs années un enduit vert sur les aiguilles de millérite provenant du puits Prago à Dubí que l'on supposait être le minéral en question, mais l'insuffisance du matériel ne permettait pas de faire une identification irréprochable. Dernièrement, on a découvert de magnifiques millérites dans les sphérosidérites du puits Ronna près Motyčin. Presque tous les cristaux sont couverts d'un enduit vert-émeraude qui est, comme on peut le démontrer avec certitude complète, un carbonate de nickel hydraté. Les périmorphoses de zaratite sont orientées

uniformément, montrant une biréfringence extrêmement faible et un allongement positif par rapport aux aiguilles de millérite qui se trouvent à l'intérieur. L'indice de réfraction est égal à 1.565-1.566 (Na). L'étude comparative de deux autres échantillons de zaratite (de *Wood mine* en *Texas* et de *Hazlewood* en *Tasmanie*), ainsi que les indications puisées dans la littérature montrent la grande variabilité de cette espèce minérale et confirment la supposition qu'il s'agit de plusieurs substances, semblablement au cas de l'hydrozincite et de l'hydromagnésite. La zaratite de Texas est constituée de fibres, groupées quelquefois en sphérocristaux, avec allongement positif et un indice de réfraction légèrement inférieur à celui de la zaratite de Motyčín. L'échantillon de Tasmanie est formé par des parties isotropes à indice de réfraction 1.565 alternant à la façon de couches avec des fibres biréfringentes dont l'indice de réfraction est 1.589 environ. L'insuffisance du matériel rend malheureusement impossible toute détermination quantitative qui est d'une nécessité urgente pour la solution complète de la question.

2. L'antimonite, qui jusqu'à présent n'a pas été reconnue avec certitude parmi les sulfures du Carbonifère de Kladno, vient d'être constatée dans un filon de quartz du soubassement algonkien dans le puits Prago à Dubí. Elle forme des agrégats radiés associés à la calcite et à la pyrite.

3. De nouvelles localités pour les minéraux déjà connus auparavant sont indiquées pour la *whewellite* (Prago près Dubí), la *baryline* (puits Max près Libušín) et la *pyrrhotine* (Kübeck-Ronna près *Motyčín*). La barytine de Motyčín tapisse un grès kaolinique ; elle possède les formes : *c* (001), *b* (010), *m* (110), *n* (120), *d* (102), *o* (011). Le fait suivant est digne d'être signalé : à côté des plans de clivage habituels (001) et (110), elle offre un autre (010), qui a été également observé dans le temps sur les cristaux de barytine de Libušín et de Pchery. Sur les cristaux tabulaires pseudohexagonaux de pyrrhotine, qui atteignent jusqu'à 2 cm. de grandeur et présentent un accolement hypoparallèle, on a pu établir les formes (0001) $(10\bar{1}0)$ et la bipyramide $(20\bar{2}1)$. Les cristaux se trouvent plantés dans la calcite et accompagnés d'ankérite de formation plus ancienne et de pyrite (210) plus jeune. La pyrrhotine se trouve dans le soubassement algonkien, comme c'est identiquement le cas pour un nouveau gisement de ce minéral dans la région d'exploitation des puits Kübeck et Ronna près Motyčín.

La description de ces observations est suivie d'une discussion concernant la formation des sulfures métalliques (galène, blende, pyrite, marcassite, chalcopyrite, millérite, pyrrhotine) qui se rencontrent accessoirement dans les sédiments carbonifères. Quelques gisements étrangers sont également cités et la formation des minéraux qui nous occupe est envisagée comme formation syngénétique, due à l'influence de la matière vivante.

Fr. Ulrich.

1257.

Orlov, Alex., Klinozoisit a prehnit od Proseče [La clinozoïsite et la prehnite des environs de Pelhřimov]. *Publ. Fac. Sc. Univ. Charles*, n° 39, Sept, pp. 1-32, 2 tableaux. En tchèque avec résumé français, Prague, 1925.

Dans une amphibolite des environs de Pelhřimov (Bohême de l'ESE) atteinte par le métamorphisme, principalement hydrothermal, provoqué par une intrusion plus jeune de granite, l'auteur a découvert un gisement intéressant de *clinozoïsite* et de *prehnite*.

On peut distinguer deux variétés de *clinozoïsite*. L'une, de teinte rougeâtre et verdâtre, formant des croûtes indépendantes et remplissant les fentes de l'amphibolite, possède $\alpha \geq 1.702$, $\gamma = 1{,}708 \pm 0{,}001$. La densité (par la méthode de suspension) se trouve égale à 3.352. Les propriétés optiques sont très fortement variables, on observe des couleurs de polarisation anormales et sur un seul et même cristal les limites de la variation de l'angle des axes optiques sont très larges. Les macles suivant (100) sont fréquentes. L'interpénétration de la *clinozoïsite* avec la *zoïsite* β *de* Termier, qui jusqu'à présent n'a pas été observée, est intéressante. Les lamelles de la zoïsite β sont généralement disposées parallèlement aux plans de clivages de la clinozoïsite (100) et (001), quelquefois elles forment aussi des plages tout à fait irrégulières qui, les nicols étant croisés, se distinguent de celles de la clinozoïsite par des teintes de polarisation normales, grise ou gris jaunâtre. La dispersion des axes optiques est forte avec $\rho > v$ autour de la bissectrice aiguë.

La seconde variété de clinozoïsite de *Proseč*, colorée en gris, possède un indice de réfraction un peu plus élevé, à savoir $\alpha \leq 1{,}710$ ($> 1{,}708$), $\gamma \leq 1.720$, une densité égale à 3,356-3,360. Cette variété présente ci et là tous les passages jusqu'à l'épidote, dont les cristaux se rencontrent également (quoique très rarement). La zoïsite α fut également constatée en quantité restreinte. Les deux variétés de clinozoïsite de Proseč appartiennent, d'après leur faible indice de réfraction, à la catégorie des clinozoïsites anormales (cristalli misti anomali) de Zambonini, et l'auteur attire l'attention sur d'autres gisements déjà décrits dans la littérature. En se basant sur ses observations, Orlov voudrait expliquer les relations réciproques de la clinozoïsite et de la zoïsite β par la stéréo-isomérie de la substance dans le sens de Zambonini.

Les données relatives au pléochroïsme sont les suivantes :

Axe cristallographique (pour la zoïsite, la position de Weinschenk est acceptée)	*Clinozoïsite*	*Zoïsite* β	*Zoïsite* α
a =	γ } rose ou verdâtre	α — rose	β — rose
b =	β { rose clair (améthyste) vert jaunâtre	β — améthyste	α — incolore
c =	α } jaune clair jaune verdâtre	γ — incolore	γ — jaunâtre

On voit donc que l'absorption caractéristique de la lumière est liée étroitement aux directions cristallographiques.

Les cristaux de prehnite sont limités principalement par les faces (001) et (110). Sur la base, on remarque souvent une striation parallèle à la macrodiagonale. La densité fut déterminée à l'aide du picnomètre et trouvée égale à 2,916. Les valeurs des indices de réfraction sont $\alpha = 1.613$; $\beta = 1.620$; $\gamma = 1{,}635 \pm 0{,}002$.

Ces constantes se montrent être de nouveau extraordinairement faibles et cependant leur valeur a été contrôlée plusieurs fois par la détermination directe de la biréfringence. L'auteur décrit ensuite en détail les différentes formes d'agrégats qui sont également bien connues pour la prehnite des autres gisements. A la fin de l'ouvrage, on trouve une description détaillée des relations paragénétiques et un bel exemple de pseudomorphose (transformation de l'*actinote* en *clinozoïsite*, de la *clinozoïsite* en *quartz* et *grenat* en *prehnite*). La formation des deux minéraux est liée à la métamorphose de l'amphibolite causée par l'intrusion granitique.

Fr. Ulrich.

1258.

Hawkins, A. C., Directional factors in radio crystal detectors. *Amer. Miner.*, vol. XI, n° 6 — June **1926** — pp. 164-65, Menasha (Wisconsin), 1926.

This article suggests experimentation to determine whether radio waves are transmitted more readily, with clearer reception of signals, in one direction than in others in natural crystals. A possible outcome of this study would be better utilization of crystal detectors.

Author's abstract.

1259.

Hawkins, A. C., Notes on pyrite and celestite from Rochester, New York, *Amer. Miner.*, vol. XI, n° 6 — June **1926** — p. 165, Menasha (Wisconsin), 1926.

These two minerals occur with dolomite, calcite, fluorite, and selenite, in the Lockport dolomite of this locality. The celestite is of a common tabular type, with a yellow color. The pyrite occurs on dolomite in tiny crystals showing surface oxidation, and the rare form, for this mineral, of the simple *rhombic* dodecahedron (1).

Author's abstract.

1260.

Pauly, Antonio, Bolivianite und Silesite, zwei neue Mineralien der bolivianischen Zinnlagerstätten [Bolivianite and Silesite, two new Minerals from the Bolivian tin deposits]. *Centr. Min. Geol.*, pp. 43-44, 1926.

Name : This mineral is called *bolivianite* by the miners.

Chemical Composition : A tin-copper sulphide. Analysis : Sn 35, Cu 25, S 33, with iron sometimes up to 10 per cent. Some samples also show Ge and Ag. Fusible at 4.

(1) *Not* the pentagonal. *A. C. H.*

Crystallographic Properties: Trigonal. c = about 0.8. Form, rhombohedrons.

Physical Properties : Color black with bluish tarnish, streak brownish yellow. Cleavage, rhombohedral, good. Hd 4-5. Sp. Gr. 4.1.

Occurrence : Found in druses in the tin ores of Quimsa Cruz and Huanuni.

Discussion : [A specimen of bolivianite in the collection of the U. S. National Museum agrees with Pauly's description but is sphalerite partially replaced by covellite. The term bolivianite has already been used for an antimonial silver sulphide. Abstr.].

W. F. Foshag.

1261.

Ondřej, Aug., O kalcitu z Libušína [Sur la calcite de Libušín]. *Rospravy Čes. Ak.*, vol. XXVII, cl. II, n° 14, Sept., pp. 1-5, 4 fig. dans le texte, en tchèque, Prague, 1918.

L'auteur a étudié au goniomètre les magnifiques cristaux de calcite de Libušín près Kladno. Ceux-ci furent découverts à la fin du siècle passé dans les cavités drusiques des spilites algonkiennes situées dans le soubassement de la formation carbonifère de la région et mentionnés brièvement dans le temps par Katzer (*T. M. P. M.* vol. XVI, p. 505).

Les cristaux mesurés possèdent un habitus scalénoédrique et appartiennent à deux types différents : sur l'un, c'est la forme K ; sur l'autre, la forme O qui prédomine. On a constaté les formes suivantes :

p R $(10\bar{1}1)$ (100), δ' —1/2 R $(01\bar{1}2)$ (110), φ — 2 R $(02\bar{2}1)$ $(11\bar{1})$, t : 1/4 R 3 $(21\bar{3}4)$ (310), g : 1/3 R 7/3 $(52\bar{7}9)$ (720), I: R 8/5 $(13.3.\overline{16}.10)$ $(13.0.\bar{3})$, Z: R 13/8 $(21.5.\overline{26}.16)$ $(21.0.\bar{5})$, δ : R 12/7 $(19.5.\overline{24}.14)$ $(19.0.\bar{5})$, g : R 9/5 $(72\bar{9}5)$ $(70\bar{2})$, J : R 7/3 $(52\bar{7}3)$ $(50\bar{2})$, K : R 3 $(21\bar{3}1)$ $(20\bar{1})$, T : R 19/6 $(25.13.\overline{38}.12)$ $(25.0.\overline{13})$, O : R 13/3 $(8.5.\overline{13}.3)$ $(80\bar{5})$, P : R 5 $(32\bar{5}1)$ $(30\bar{2})$, R : R 17/3 $(10.7.\overline{17}.3)$ $(10.0.\bar{7})$, S : R 19/3 $(11.8.\overline{19}.3)$ $(11.0.\bar{8})$, Y — 20/13 R 11/5 $(12.32.\overline{44}.13)$ $(23.11.\overline{21})$, en outre, deux nouvelles formes vicinales O — 21/10 R 11/5 $(6.27.\overline{33}.10)$ $(49.31.\overline{50})$, P — 31/16 R 2 $(31.93.\overline{124}.32)$ $(187.94.\overline{185})$.

Les symboles utilisés correspondent à ceux de *Whitlock* (calcites of New York).

Chacune des faces est brièvement décrite et les valeurs caractéristiques des angles sont réunies dans un tableau figuratif.

F. Ulrich.

Pétrographie et Lithologie

Petrography and Lithology | ***Petrografia e Litologia***

1262.

Fischer, G., Ueber Verbreitung und Entstehung der Titanitfleckengesteine im Bayerischen Wald [Sur la répartition et la genèse des roches tachetées de titanite du Bayerische Wald]. *Centralb. f. Mineralogie*, etc. Abt. A — **1926** — pp. 155-69, 13 fig., Stuttgart.

Dans le granite de Passau (Waldgranit), près de Engelberg et Fürstein, se rencontrent des enclaves et schieren dont la couleur claire résulte d'une concentration de titanite. Ces roches tachetées résultent d'une différenciation magmatique des schieren, incomplète et brusquement interrompue par un refroidissement subit.

René van Aubel.

1263.

Stočes, B., Studie o rudním obvodu bohutínském. I. Křemitý diorit biotiticko-amfibolický z Bohutína [Sur la diorite quartzifère a biotite et amphibole de Bohutín]. *Rozpr. č. Ak.*, vol. XXVI, cl. II, nº 12, Sept, pp. 1-14, 1 fig. dans le texte, en tchèque, Příbram, 1917.

Le présent ouvrage donne une caractéristique précise des roches éruptives traversant les couches algonkiennes et cambriennes près de Bohutín dans le district minier de Příbram, prouve leurs relations génétiques avec le massif granitique de la Bohême Centrale et apprécie leur importance pour la genèse des filons métallifères de Příbram.

La diorite quartzifère de Bohutín est une roche de couleur gris-vert, à grain moyen, de densité 2,76-2,82. On a constaté les éléments primaires suivants : *feldspaths zonés*, où se succèdent les termes allant de l'oligoclase-albite à l'oligoclase, et de l'andésine au labrador, *orthose* peu abondante, *quartz*, *biotite* (lépidomélane), *amphibole*, *apatite* et *zircon* (les deux derniers avec auréoles pléochroïques), l'*ilménite* et la *pyrite*.

Comme composants secondaires sont indiqués : *la calcite*, la *séricite*, la *chlorite*, le *leucoxène*, la *magnétite* (?) et l'*actinote* (ouralite).

Les résultats de l'analyse (exécutée par M. J. Hanuš) sont les suivants : Si O_2 59,75 %, Ti O_2 0,70 %, Al_2O_3 15,52 %, Fe_2O_3 1,46 %, FeO 5,65 %, MnO 0,11 %, CaO 5,41 %, MgO 3,59 %, K_2O 3,05 %, Na_2O 2,43 %, perte au feu 2,51 %, H_2O — 130° = 0.17. Σ 100, 35 %. La discussion de la nature chimique d'après la méthode d'Osann amène à la formule : s 66.4 a 4 c 4.5 f 11.5 n 5.5 S Al F = 21,3,6 ; Al C Alk = 14,9,7 ; NK = 5.5 ; MC = 4.8.

Ainsi, la roche étudiée appartient aux diorites typiques du type Butte et sa classification systématique est, par conséquent, complètement confirmée.

F. Ulrich.

1264.

Rosický, Vojt. et **Veselý,** V., Biotiticko-amfibolický norit od Hoštic v Čechách [Sur la norite biotitique et amphibolique de Hoštice en Bohême)]. *Spisy přírod. fakulty Masarykovy Univ.*, nº 10 — Sept. **1922** — pp. 1-17, en tchèque avec résumé français, Brno, 1922.

On donne la description d'une roche qui apparaît sous forme d'un filon puissant de 200 m. environ, dans la région gneissique au Nord de *Tábor* (Bohême du Sud) et qui pointe dans de nombreuses petites carrières. La roche elle-même est percée par de petits *filons pegmatitiques*.

Comme éléments, on a constaté la *biotite*, le *pyroxène* rhombique (*bronzite*), *l'amphibole* et une petite quantité de *feldspaths* acides et de *quartz* de même que l'*apatite*, la *pyrite* et l'*ilménite*. La quantité relative des éléments foncés varie assez fortement dans les différentes parties du filon, comme l'indiquent les mesures exécutées à l'aide de l'oculaire de *Hirschwald* :

I. — 63,5 pyroxène et amphibole, 30,8 biotite, 5.7 feldspaths et quartz, dans le centre du filon.

II. — 74.8 pyroxène et amphibole, 20.2 biotite, 5.0 feldspaths et quartz, sur un autre échantillon.

III. — 33 pyroxène et amphibole, 61.8 biotite, 5,2 feldspaths et quartz dans les parties riches en biotite sur les bords du filon.

La densité fut trouvée égale à 3.04 par la méthode hydrostatique.

Le pyroxène rhombique possède l'indice de réfraction qui dans toutes les directions est plus grand que 1.656, mais plus petit que 1.578 et appartient par conséquent à la *bronzite*, quoique sur quelques sections on ait observé la biréfringence négative. L'*amphibole* appartient aux membres pauvres en sesquioxydes et formant passage entre le groupe de la trémolite-actinote et celui des amphiboles alumineuses dans le sens de W. E. Ford.

Les recherches chimiques montrent qu'elle doit être extraordinairement riche en CaO. Elle est caractérisée par les teintes de pléochroïsme que voici :

α = presque incolore, β = brun-jaune, γ = brun verdâtre.

On constate également la présence de l'*ouralite* en petite quantité. Les feldspaths sont représentés surtout par les termes allant de l'*oligoclase* à *oligoclase-albite*.

L'analyse chimique révèle la constitution suivante de la roche :

	I	II	III
SiO_2	51.40	52.34	54.37
TiO_2	0.69	0.70	0.55
Al_2O_3	11.10	11.30	6.93
Fe_2O_3	1.23	1.25	8.47
FeO	8.45	8.60	
MnO	0.70	0.71	0.62
CaO	16.84	17.15	19.15
MgO	4.79	4.88	7.58
K_2O	2.18	2.22	1.48
Na_2O	0.83	0.85	0.85
H_2O +	0.24	———	———
H_2O —	0.96	100.—	100.—
CO_2	0.41		
P_2O_5	0.40		
S	0.09		
	Σ 100.31 %		

D'après cela on peut calculer les nombres d'Osann : S = 54,92 ; A = 2,33 ; C = 4,59 ; F = 31,24. La formule est $s_{55} a_1 C_{2,5} f_{16,5}$. n = 3,6 ; m = 4,7 ; k = 1,01 ; S Al F = 17 : 2 : 11. Al C Alk = 7,5 : 20 : 2,5, NK = 3,6 ; MC = 2,8.

La haute teneur en CaO est frappante. Une révision répétée n'a que confirmé la valeur en question et les analyses des composants isolés ont permis de constater que CaO est contenu principalement dans l'amphibole.

Les analyses partielles donnent :

Biotite		*Pyroxène + amphibole (pyroxène prédomin.).*	
SiO_2	40.55 %	SiO_2	53.86 %
Al_2O_3	20.09	$Fe_2O_3 + Al_2O_3 + Mn_3O_4$	6.07
Fe_2O_3	18.97	FeO	10.22
CaO	1.51	CaO	19.82
MgO	8.44	MgO	6.91
K_2O	6.25		
Na_2O	1.77		96.88 %
	Σ 97.58		

En se basant sur ces résultats, on a évalué la proportion des composants principaux ; il en résulte que la *molécule* $CaSiO_3$ pure est représentée dans la roche par 25 %. Une parenté avec la roche décrite montre, au point de vue chimique, deux pyroxénites des environs de *Ransko*, dont Hinterlechner et von John donnèrent une description (*Jahrb. d. Geol. R.-A.* Wien, 1909, t. LIX, p. 214, § 216). Au point de vue géologique, la norite décrite doit être considérée comme un produit basique de la différenciation de la syénite pyroxénique de Tábor.

Les filons de pegmatite qui apparaissent ci et là dans la norite sont composés de *microcline*, d'*albite* et de quartz avec de grandes paillettes de *biotite*.

Le paragneiss se trouvant au voisinage de la roche décrite est composé de *quartz*, *biotite* et d'un *feldspath* fortement décomposé ; *l'injection aplitique* est nettement visible.

F. Ulrich.

1265.

Doubek, Jos., Vyvřeliny od labské přehrady v lese Království u Králové Dvora [Les roches volcaniques du barrage de la Labe dans la forêt Království près de Králové dvůr]. *Sborník Stát. geolog. Ústavu R. Č. S.*, vol. IV — **1924** — Sept. pp. 1-26, 2 tableaux, en tchèque avec résumé français, Prague, 1924.

L'auteur décrit dans la présente communication de très intéressantes roches éruptives à caractère picritique et teschénitique qui ont été découvertes dans le soubassement du Crétacé, lors de la construction du barrage de la Labe dans la forêt « *Království* » près Králové dvůr dans la Bohême du Nord et désignées d'abord par les géologues comme mélaphyre. Quoiqu'il s'agisse d'une masse relativement très petite, on peut constater une tendance très forte à la différenciation structurelle et substantielle.

Trois types principaux sont décrits d'une façon détaillée : 1. La picrite à biotite (sensiblement prédominante) est une roche porphyrique de couleur gris-verte qui présente, lors de la décomposition, une disjonction en boules. Comme éléments principaux, on a constaté la *titanaugite*, la *biotite*, l'*olivine* et la *thomsonite*, accessoirement on trouve la *magnétite*, l'*ilménite*, l'*apatite*, le *feldspath*, la *pérowskite*, la *titanite* et le *quartz*, secondairement se sont formés aussi l'*antigorite*, la *pennine*, les *minerais*, l'*anthophyllite*, la *clinozoïsite* et la *calcite*. La *titanaugite* est représentée par deux générations, l'une — porphyrique, idiomorphe, avec développement des faces (100), (010), (110), (111), la seconde — à contours hypidiomorphes, même allotriomorphes, l'angle d'extinction c : sur le clinopinacoïde est de 60°-65°. L'olivine était également développée comme élément idiomorphe, mais actuellement elle se trouve presque complètement transformée en serpentine. Plusieurs stades de cette transformation sont décrits, le produit final est l'antigorite, dont les indices de réfraction sont $\alpha = 1.559$, $\beta = 1{,}563$, $\gamma = 1.569$.

Il se trouve que l'antigorite d'origine épigénétique est orientée de telle façon que la direction α se trouve en coïncidence avec l'axe géométrique *a*, γ avec *b* et β avec *c* du cristal originaire de l'olivine. Un produit intermédiaire de serpentinisation avec pléochroïsme intense possède les indices de réfraction : $\alpha_{Na} = 1.560$, $\beta = 1.567$, $\gamma = 1.572$. Les indices de réfraction de la thomsonite qui se présente comme masse de remplissage entre les autres éléments furent déterminés comme suit : 1.496 (α) ; 1.506 (β), 1.526 (γ). Sur la section, les quantités relatives de différents composants furent évaluées à l'aide de l'oculaire de Hirschwald :

Titanaugite 49 %, thomsonite et masse chloritique fondamentale 29 %, olivine 9 %, biotite 9 %, minerai 3 %, apatite 1 %.

Ce rapport est cependant très variable, dans certaines parties, la quantité d'olivine et de thomsonite décroît si fortement qu'on trouve des roches qui devraient être désignées comme augitite à biotite. Dans cette augitite à biotite on trouve par-ci par-là des cavités remplies par la thomsonite qui présente ainsi un passage au second faciès amygdaloïde de la roche.

Ce type à caractère amygdaloïde est caractérisé par la composition minéralogique suivante : *aegyrine-augite*, *diopside*, *thomsonite*, *pérowskite*, *apatite* et *rutile*.

L'*aegyrine-augite* forme d'une part des bordures zonées autour des cristaux de diopside, d'autre part elle se présente aussi comme individus indépendants avec biréfringence (la détermination a été faite à l'aide du compensateur de Berek) que voici : $(\gamma - \alpha) = 0{,}056$, $(\beta - \alpha) = 0{,}027$, $(\gamma - \beta) = 0{,}029$.

On a constaté sur les cristaux à structure zonaire, avec noyau diopsidique au milieu, les valeurs suivantes :

I. Noyau diopsidique $(\gamma - \alpha) = 0{,}046$, 0,035, 0,048, 0,030.

II. Zone intermédiaire $(\gamma - \alpha) = 0{,}053$, 0,039, 0,039, 0,035.

III. Zone bordière d'aegyrine-augite $(\gamma - \alpha) = 0.055$, 0,043, 0,052, 0,038. On a également observé en quantité restreinte le diopside pur avec une biréfringence $(\gamma - \alpha) = 0{,}029$.

Le troisième type est représenté par une roche grenue qui traverse la picrite biotitique prédominante sous forme de traînées de ségrégation

(schlieren) ou simulant des filons. Quant à ses composants, citons l'*aegyrineaugite*, la *titanaugite*, la *thomsonite*, l'*ilménite*, la *magnétite*, l'*apatite*, la *pérowskite*, la *titanite*, l'*anthophyllite*, le *feldspath* sporadique (depuis oligoclase-albite jusqu'à l'oligoclase) et la *pyrite*.

La titanaugite prédomine, ses cristaux sont entourés à la périphérie par l'aegyrine-augite, ce qui se traduit aussi bien par un changement des couleurs que par une modification perceptible de la biréfringence. La pérowskite est abondamment représentée sous forme de cristaux squelettiques.

Tous ces composants sont noyés dans une pâte thomsonitique qui est formée d'individus à disposition hypo-parallèle ou rayonnée. Ce minéral est en partie déshydraté et dans ce cas passablement trouble. Macroscopiquement, il n'est pas possible de distinguer la roche possédant ce faciès des teschénites typiques.

Les analyses chimiques (exécutées par M. Veselý) mettent en évidence la composition suivante :

	A.	B.	C.	D.
SiO_2	38.82 %	38.88 %	45.37 %	39.02 %
TiO_2	2.96	3.01	1.98	3.00
Al_2O_3	14.99	16.52	10.74	15.21
Fe_2O_3	5.94	5.48	3.34	6.83
Cr_2O_3	traces	—	—	—
FeO	5.13	5.24	5.28	5. 16
MnO	0.14	0.22	0.16	0.20
CaO	14.30	15.81	17.23	15.72
MgO	10.11	7.89	7.37	5.57
K_2O	1.28	1.16	0.64	0.78
Na_2O	1.20	1.32	2.35	2,29
H_2O — 110°	1.44	1.44	0.60	0.73
H_2O + 110°	2.59	3.02	3.96	4.74
P_2O_5	0.74	0.04	0.92	0.82
CO_2	traces	0.36	traces	0.03
S	—	0.10	—	0.14
Cl	0.02	—	0.02	non déterminé
Σ...	99.66	100.49	99.96	100.24

En faisant le calcul d'après la méthode d'Osann, on obtient les valeurs suivantes :

A. Picrite à biotite S = 45.1, A = 2.2, C = 7.5, F = 35.5. Formule de la roche : $s_{45\cdot1}\ a_1\ c_3\ f_{16}\ n_{5\cdot9}\ m_{4\cdot7}\ k_{0\cdot7}$.

B. Augitite à biotite S = 45.5, A = 2.2, C = 8.5, F = 32.9. Formule de la roche : $s_{45\cdot5}\ a_1\ c_{3\cdot9}\ f_{15}\ n_{6\cdot3}\ m_{5\cdot5}\ k_{0\cdot71}$.

C. Type amygdaloïde S = 50.9, A = 2.9, C = 3.9, F = 35.5. Formule : $s_{50\cdot9}\ a_{1\cdot3}\ c_{1\cdot8}\ f_{16\cdot8}\ n_{8\cdot5}\ m_{0\cdot9}\ k_{0\cdot8}$.

D. Partie grenue ressemblant à la teschénite S = 57.2, A = 3.1, C = 7.1, F = 32.5, Formule de la roche : $s_{57\cdot2}\ a_{1\cdot5}\ c_{3\cdot3}\ f_{15\cdot2}\ n_{8\cdot2}\ m_{4\cdot3}\ k_{0\cdot9}$.

En général, les roches éruptives étudiées possèdent, au point de vue chimique, un caratère *gabbroïde* qui les distingue des péridotites, malgré la ressemblance minéralogique, surtout par la haute teneur en CaO et Al_2O_3. Fait remarquable, elles ne présentent au point de vue chimique, aucune parenté notable avec les magmas alcalins, quoique la présence de l'aegyrine-augite, des zéolithes, de la pérowskite et la teneur extraordinairement haute en titane l'indiqueraient d'une façon générale. Par conséquent, on considère les roches éruptives décrites comme membres de la série des mélaphyres, série de roches abondamment représentées dans le Permocarbonifère de la Bohême du Nord-Est.

F. Ulrich.

Géologie Générale

General Geology | ***Geologia Generale***

1266.
Ellsworth, H. V., Duration of Pre-Cambrian time. *Pan-American Geologist*, t. XLIII — **1925** — pp. 99-104, Des Moines.

L'étude de minéraux radifères et thorifères du Canada permet d'évaluer à 400-450 millions d'années, la durée minima du pré-Cambrien au Canada. C'est-à-dire le tiers environ de la durée des temps géologiques, déterminée par la méthode de la désintégration atomique de la matière.

Suit une étude des pegmatites canadiennes — pegmatites granitiques, syénitiques, néphélinique à feldspaths sodiques — et des veines pneumatolytiques, à calcite, fluorine, apatite, titane, allanite. Les minéraux radioactifs se rencontrent surtout dans les pegmatites acides ; ils sont moins nombreux dans les types intermédiaires et manquent dans les types basiques.

René van Aubel.

1267.
Rutherford, R. L., Corrosion by saline waters. *Trans. R. Soc. Canada*, vol. XVIII — **1924** — pp. 31-37, Ottawa.

A la limite N. de la province d'Alberta, se rencontrent des sources chargées de NaCl. Les galets rocheux, que ces eaux recouvrent pendant quelques mois de l'année, sont criblés de cavités cellulaires dues à l'altération différentielle des éléments de la roche ; celle-ci se réduit parfois à un squelette quartzeux cloisonné. Ce sont les éléments ferro-magnésiens et les feldspaths qui disparaissent les premiers. Le chlore paraît l'élément actif, car les autres sels sodiques n'agissent pas sur la roche.

L'auteur estime que des dépôts interstratifiés de NaCl peuvent se former autrement que par évaporation marine ; ils peuvent résulter de la circulation d'eaux souterraines, chargées de sel par leur contact avec des sédiments.

René van Aubel.

Sismologie

Seismology | ***Sismologia***

1268.

Ogura, Tsutoma, Le tremblement de terre de Kyoto et Hyogo. *Imper. Geol. Surv. Japan, Report*, n° 93 — **1925** — Tokyo.

Etude de l'important tremblement de terre du 23 mai 1925. La région se compose de roches quaternaires et tertiaires, avec granites, andésites et basaltes ; une grande faille de direction NE.-SO., trois failles de direction N-N-E. et quelques failles de direction E.-O. affectent la région. A la suite du tremblement de terre il s'est produit, sur une étendue de 100 m. de longueur et 400 m. de largeur une série de fissures dirigées NE.-SO., longues chacune de 20 à 200 m., larges de 0,03 à 1 m. et profondes de 0,3 à 1,5 m., ainsi que quelques fissures secondaires dont une de 80 m. de longueur dont le rejet a été cependant de 4 à 5 m.

M. Legraye.

Vulcanologie

Vulcanology | ***Vulcanologia***

1269.

Rutten, R., Concerning the existence of Elevation Craters in the Dutch East Indies, as supposed by some geologists. *Proc. Kon. Akad. v. Welenschappen Amslerdam*, vol. XXVIII, n° 5 — **1925** — pp. 444-49, Amsterdam.

L'auteur montre que les cratères de soulèvement, dont l'existence aux Indes Néerlandaises avait été admise par Volz et Reck, n'existent pas.

E. Asselberghs.

Tectonique

Tectonic | ***Tettonia***

1270.

Foley, Lyndon L., The origin of the Faults in Creek and Osage Counties, Oklahoma. *Bull. Amer. Assoc. Petroleum Geologists*, vol. X — **1925** — pp. 293-303, 5 fig., Chicago.

The westward thrust of the Ozark uplift was opposed by the granite ridge of Kansas, causing rotational stresses in the formations lying between them. These rotational stresses caused shearing in directions approximately N.25° E. and N. 65 W., and also tensional stresses in a northeast and southwest direction and compression in a northwest and southeast direction, as shown in the experiments of Mead. The conclusions are as follows : 1) The belts of short, *en échelon*, parallel faults were caused by horizontal movement

along shear lines striking about N. 25° E. 2) The noses striking in a northwest direction were caused by shearing stresses along lines about N. 65° W., together with compression forces acting in a northwest-southeast direction. 3) The folds striking in a northeast-southwest direction were caused by compression forces described above. 4) These phenomena are the result of rotational stresses between the Ozark uplift and the granite ridge of Kansas.

Author's abstract.

1271.

Hermann, F., Paléogéographie et genèse penniques. *Eclogae geol. Helvet.*, vol. XIX, n° 3 — 24 août **1925** — pp. 604-18, Bâle, mars 1926.

L'auteur nous expose et précise parfois l'embryotectonique des nappes penniques en se rattachant entièrement à l'école d'E. Argand. Il nous montre la progression de l'avant-fosse alpine de l'intérieur vers l'extérieur de la chaîne et croit que la surrection des Alpes est surtout due à un plissement du Sima.

E. Peterhans.

1272.

Wegmann, C. E., Sur le rôle tectonique de quelques gneiss œillés de la chaîne calédonienne scandinave. *Eclogae geol. Helvet.*, vol. XIX, n° 3, pp. 641-47, 2 fig., Bâle, mars 1926.

L'auteur décrit les roches plus ou moins mylonitisées (gneiss œillés) qu'on trouve entre le massif précalédonien du Romsdal et les masses charriées calédoniennes. Il s'agit d'écailles sortant du massif ancien. Elles représentent la couverture mylonitisée par les charriages scandinaves du soubassement précalédonien comme l'avait déjà démontré A. E. Törnebom.

E. Peterhans.

1273.

Staub, R., Südalpen und Dinariden [Les Alpes méridionales et les Dinarides]. *Eclogae geol. Helvet.*, vol. XIX, n° 3, pp. 653-57, Bâle, mars 1926.

Les Alpes méridionales et les Dinarides ont été considérées depuis E. Suess comme un ensemble qu'on pouvait opposer aux Alpes. Dernièrement Winkler détachait les Alpes méridionales des Dinarides pour les accoller aux Alpes orientales et Jenny les attribuait au « massif pannonique » de Kober. R. Staub refute ces hypothèses et reste attaché à la théorie de Suess.

E. Peterhans.

1274.

Staub, W., Die Hauptlinien im Bauplan von Mexiko [Les lignes directrices de la tectonique du Mexique]. *Eclogae geol. Helvet.*, vol. XIX — **1926** — n° 3, pp. 661-65, 1 fig., Bâle, mars 1926.

Le soubassement du Mexique est formé par des formations primaires plissées. Dessus reposent par place le Trias (Carnien), le Lias et le Dogger. Dans le Lias d'Oaxaca se trouvent les charbons qui nous montrent un pays

exondé plus à l'O., un des plis de fond d'E. Argand. Le Malm et surtout le Crétacé sont alors très bien représentés.

Le plissement de la Sierra Madre Occidental se place à la fin du Crétacé ou au commencement du Tertiaire. L'érosion a fortement attaqué cette chaîne et des éruptions tertiaires en cachent une grande partie.

Dans le Mexique oriental, on remarque alors deux paroxysmes orogéniques. Le premier a eu lieu au commencement du Tertiaire. Il est accompagné de phénomènes volcaniques. Le deuxième se manifeste à l'Oligocène.

Les chaînes mexicaines orientales butent au S. contre le décrochement O.N.O. d'A. Humboldt. Au delà ces chaînes se laissent poursuivre jusqu'au Guatémala. Les décrochements sont soulignés par des volcans (Popocatépelt, etc). C'est au Mexique que les plis crétaciques des Rocky-Montains sont relayés par les arcs de l'Amérique centrale d'âge oligocène.

E. Peterhans.

Géologie Glaciaire

Glacial Geology | ***Glaciologia***

1275.

Kuenen, H., Note on Penck and Brückner's diagram of the fluvio-glacial Series. *Leidsche Geol. Meded.*, vol. II — **1926** — pp. 23-24, 3 fig., Leide.

L'auteur montre que le blocdiagramme représentant la plaine fluvio-glaciaire, dû à Penck et Brückner, est inexact.

E. Asselberghs.

1276.

Nussbaum, F., Ueber das Riesenkonglomerat von Prades in den östlichen Pyrenäen [Sur le conglomérat de Prades dans les Pyrénées orientales]. *Eclogae geol. Helvet.*, vol. XIX — **1926** — n° 3, pp. 665-67, Bâle, mars 1926.

Le conglomérat de Prades fait partie, selon l'auteur, de dépôts glaciaires et fluvio-glaciaires de la vallée du Tet. Ces dépôts, très anciens, se seraient accumulés pendant les premières glaciations ou même déjà à la fin du Tertiaire.

E. Peterhans.

1277.

Jeannet, Alph., Un gisement interglaciaire a Cressier, Neuchâtel. *Eclogae geol. Helvet.*, vol. XIX — **1926** — n° 3, pp. 637-40, 1 fig., Bâle, mars 1926.

L'auteur décrit un dépôt interglaciaire qui repose sur les marnes hauteriviennes et qui est recouvert par une moraine alpine. Ce dépôt est formé de lehm (loess décalcifié) qui renferme des traînées sableuses et des blocs. Quelques Gastropodes (*Pupa*, *Succinea*, etc.) ont été trouvés. L'auteur

croit qu'il s'agit d'une formation contemporaine du « Hauptloess » de la Suisse septentrionale, qui est antérieur à la dernière glaciation.

E. Peterhans.

Stratigraphie

Stratigraphy | *Stratigrafia*

PRIMAIRE

1278.

Maillieux, E., Remarques sur l'Ordovicien de la Belgique. *Bull. Soc. belge Géol., Paléontol. et Hydrol.*, t. XXXVI — 18 mai **1926** — pp. 67-85, Bruxelles.

Révision des fossiles de l'Ordovicien de la Belgique et conclusions à en tirer au point de vue stratigraphique. L'échelle stratigraphique ci-dessous résume ces conclusions.

Sambre et Meuse	Brabant	Grande Bretagne
	IV. Caradocien.	
Assise de Fosse	Assise de Gembloux	Lower Hartfell ou Caradoc-Bala
c) Horizon de Roux à *Encrinurus.*	*c*) Horizon de Fauquez à *Pleurogr. linearis*	Zone à *Pleurogr. linearis*
b) Horizon de Fosse à *T. seticornis.*	*b*) Horizon de Gembloux à *T. seticornis* et *caudatus.*	Zone à *Dicranogr. Clingani.*
a) Horizon d'Oxhe à *T. concentricus.*	*a*) non observé.	Zone à *Climacogr. Wilsoni.*
	III. Llandeilien supérieur	
Assise de Vitrival à Bruyère à *Leptogr. validus.*	Assise de Rigénée ??	Zone à *Climacogr. peltifer.*
	II. Arenigien supérieur	
Assise de Huy à *Didymogr. bifidus.*	Non observé	Zone à *Didymogr. bifidus.*
	I. Trémadocien	
B. — Assise de Salm-Château (Ardenne).	Non observé	? Zone à *Bryograptus* ?
A. — Assise de Vielsalm à *Dictyonema flabelliforme* (Ardenne).	Assise de Villers-la-Ville ?	Zone à *Dictyonema flabelliforme.*

E. Asselberghs.

1279.

Asselberghs, E., Sur l'existence du Famennien (Néodévonien) a Chagey (Belfort). *Bull. Soc. géol. Fr.*, t. XXVI — **1926** — pp. 67-74, Paris.

Liste critique des fossiles du Dévonien de Chagey. Conclusions : les schistes fossilifères de Chagey sont famenniens ; la masse calcaire sous-jacente représente soit le Famennien inférieur, soit le Frasnien, soit les deux à la fois.

Analyse de l'auteur.

1280.

Schwindewolf, O. H., Beiträge zur Kenntnis der Cephalopoden fauna des oberfränkisch-ostthüringischen Unterkarbons. *Senckenbergiana*, vol. VIII — **1926** — pp. 63-96, Frankfort a. M.

Les conclusions d'ordre stratigraphique que tire l'auteur de son étude paléontologique, sont les suivantes : les céphalopodes connus ne permettent pas de préciser l'âge du calcaire de Trogenau et de Regnitzlosau ; l'horizon à géodes et le grès de Zadelsdorf représentent une zone élevée et nouvelle de l'étage à *Pericyclus*.

E. Asselberghs.

1281.

Darton, N. H., The Permian of Arizona and New Mexico. *Bull. Amer. Assoc. Petroleum Geologists*, vol. X — **1926** — pp. 819-52, 10 fig., Chicago.

The Permian is represented in the southwestern United States by limestones and sandstones, the latter in part red, and local deposits of gypsum and salt. In Arizona the principal formations are the Kaibab limestone, Coconino sandstone, and the greater part of the Supai formation. Part of the Naco limestone in the southern part of the state is Permian and strata of that age have been found in the southwestern part of the state. In the Holbrook dome and Defiance uplift the Kaibab limestone thins out and the Coconino sandstone is extensively exposed while in part of this area the red beds of the Supai formation lie on pre-Cambrian granite and quartzite.

In New Mexico these strata are represented by the Chupadera formation consisting mainly of limestone, gray and red sandstone, and gypsum, and the red Abo sandstone. The latter lies on limestone of the Magdalena group (Pennsylvanian) but overlaps locally on pre-Cambrian rocks notably in Zuni, Nacimiento, and Pedemal mountains. Under much of eastern New Mexico the Chupadera formation includes thick deposits of salt and anhydrite. To the south the formation merges laterally into the limestones and sandstones of the Guadalupe group which carries a large and remarkably different fauna. This change of life indicates a great change in environmental conditions in a short distance which is difficult to explain. Over the Guadalupe and Chupadera strata lie thick Castile gypsum and the Rustler limestone, which are probably also of Permian age.

Author's abstract.

SECONDAIRE

1282.

Stephenson, Lloyd William, The Cretaceous formations of North Carolina. Pt. I. Invertebrate fossils of the Upper Cretaceous formations ; with a supplemental chapter on the Decapod crustaceans of the Upper Cretaceous formations, by Mary J. **Rathbun** : *North Carolina Geol. and Econ. Surv*, vol. V, 604 p., 102 pl., 1923.

The volume includes a resume of the stratigraphy of the Cretaceous deposits, a brief description of each of the localities at which fossils were collected from the Upper Cretaceous formations, a discussion of the age and stratigraphic relations of the deposits, and systematic descriptions of the invertebrate fossils. The forms described and illustrated include one species of coral, worm tubes referable to 7 species (2 new),and 181 species of mollusks. The molluscan species are distributed biologically as follows ; Pelecypoda 143 (67 new species and one new genus) ; Scaphopoda 2 (1 new) ; Gastropoda 29 (14 new species and one new genus) ; and Cephalopoda 7 (4 new).

A supplementary chapter by Mary J. Rathbun (pp. 403-408, pl. 101 and 102) describes and illustrates 3 new species and one new genus of decapod crustaceans.

Author's abstract.

TERTIAIRE

1283.

Tieje, A. J., The Pliocene and Pleistocene history of the Baldwin Hills, Los Angeles County, California. *Bull. Amer. Assoc. Petroleum Geologists*, vol. X — **1926** — pp. 502-12, 1 fig., Chicago.

Trenches near the Baldwin Hills (Inglewood Oil Field) exposed the best section of Pliocene-Pleistocene sediments known in the Los Angeles basin. A northeast-dipping series revealed : *a*) Upper Pliocene sands with a cold-water fauna ; *b*) hitherto unknown sands with a warm-water fauna ; *c*) « Lower San Pedro » sands with a cold-water fauna ; *d*) « Upper San Pedro » gravels and sands with a warm-water fauna ; *e*) freshwater sands and clays, carrying *Mylodon*, presumably the same species as is found at Rancho La Brea. Overlying all these beds was an unconformable bowlder bed of river origin. At this point a fault threw down beyond observation both the tilted series and the river bowlders. The bowlder bed may be very late Pleistocene. Overlying it, east of the fault, were peat-streaked sands — flood-plain or lagoonal deposits due to impounding. About halfway up in this material human remains were found. Their age is in doubt. Structurally, evidence exists that the Baldwin Hills is an uplift finally made in very late Pleistocene time, with a northwest-plunging nose.

Author's abstract.

Géographie physique

Physiographical Geology | *Geografia fisica*

1284.

Verbrugge, R., Les Déserts spécialement étudiés en Mongolie (Explication géologique). *Echo de Chine* (édition hebdomadaire), vol. XXXVI, nos 4 et 5 — 26 juillet et 2 août **1924** — Chang-hai (Chine). Article repris ultérieurement par le *Bull. Soc. belge d'Etudes coloniales*, nº de novembre-décembre 1924, pp. 551-66, Bruxelles.

Dans cet article l'auteur expose une vue originale concernant la cause première de la plupart des déserts et il la cherche dans la constitution géologique du sol. D'après lui, la météorologie et la configuration géographique n'expliquent pas l'origine et la persistance des déserts, mais ces facteurs eux-mêmes doivent trouver leur raison première dans la constitution géologique : une seule cause arrête les érosions et toutes leurs conséquences, c'est la nature résistante de certaines roches, qui s'opposent aux attaques des eaux, et ces roches sont des laves basiques, dures, formant une véritable « cuirasse volcanique » autour des plateaux. Cette vue, toute particulière et entièrement neuve, lui fut suggérée par une série d'observations faites en Mongolie du Sud et décrites auparavant en plusieurs autres articles. Elle est ensuite appliquée à l'étude d'autres déserts, dans les divers continents et fournit ainsi des indications utiles pour des études ultérieures.

Analyse de l'auteur.

1285.

Denizot, G., Variations récentes et modernes du niveau marin sur les côtes françaises. *LVIII*e *Congr. Soc. sav. Paris, Bull. Sect. Géogr.* — 15 avril **1925** — pp. 111-23, 1 fig., Paris, 1926.

Dès la fin des temps néolithiques, le niveau marin, ascendant depuis — 30 mètres, s'est stabilisé au voisinage du niveau actuel et paraît avoir stationné un peu plus haut : alors se sont constitués un ensemble de plages et cordons littoraux, de terrasses alluviales, surélevés de un ou plusieurs mètres. Sur ces appareils récents, ou très près de leur surface, sont des stations néolithiques et de l'âge du bronze, des mégalithes, des constructions romaines (p. 116, au lieu de : la citadelle de Fréjus, lire : le fort). Depuis cette époque, de faibles oscillations peuvent être enregistrées, en particulier un retrait à l'époque romaine et une petite submersion au Moyen-Age.

Analyse de l'auteur.

1286.

Keyes, Charles, Lacustral Record of Past Climates. *Monthly Weather Rev.*, vol. XLVI, pp. 277-80, Washington, 1915.

Il n'est point surprenant que des anomalies comme la rencontre dans les régions arides de grandes étendues d'eau dans l'intérieur des terres, demande différentes explications.

A première vue, les mers intérieures semblent indiquer des conditions météorologiques antérieures qui furent complètement différentes de celles qui existent actuellement. Elles suggèrent même des suppositions au sujet des époques dans lesquelles une plus grande humidité prévalait. Sous ce rapport les grands lacs desséchés du Great Basin du Nord-Ouest de l'Amérique sont tout spécialement le thème de discussions chaudes et prolixes sur les changements possibles de climat dans les dernières époques géologiques. Reste à savoir si la dernière analyse d'observations enregistrées confirmera la thèse de la permanence de climat, de la succession rhythmique de changements de climat ou bien d'alternatives variables et irrégulières ; en tout cas, la tendance de l'opinion générale est pour un juste milieu.

Quand les somptueuses monographies sur les lacs disparus du Great Basin furent écrites par King, Whitney, Gilbert et Russell, la géologie du désert était complètement inconnue en Amérique. Les principes de la physiographie moderne n'étaient pas encore formulés. La très grande puissance de l'érosion éolienne et la dualité de l'époque glaciaire, commençaient à trouver crédit bien que leurs complexités réelles ne fussent pas encore reconnues. Depuis qu'on a ouvert ces nouveaux champs d'investigation, les vues anciennes peuvent recevoir une sorte de mesurage quantitatif, tandis qu'auparavant tout était ou bien imagination pure ou bien affirmations non conformes à la réalité en vue d'accommoder des hypothèses à peine définies.

La disparition du grand lac Lahontan aussi bien que la diminution ou la disparition de beaucoup d'autres étendues d'eau autrefois plus étendues que maintenant, s'explique, en ce moment, en admettant comme postulat des flux beaucoup diminués occasionnés non pas tant par un changement de conditions climatériques plus humides que par la migration rapide du côté de l'Est du bassin de la Sierra Nevada et par la prise de son bassin principal par la rivière Columbia. La base de l'Est de la grande chaîne neigeuse, est de 4000 pieds plus haute que la base de l'Ouest. L'érosion principale s'effectue beaucoup plus vite du côté Ouest de la montagne que de l'autre côté, de sorte que la ligne de partage a presque atteint la limite Est du bloc orographique.

Quelques-uns de ces cours d'eau qui coulent vers l'Ouest se dirigent maintenant d'une façon rapide sur le versant Est de la montagne. Les niveaux d'eau de la rivière Feather en Californie atteignent même presque le bord de l'escarpement qui domine le Great Basin. La rivière Pitt dans le même état s'est déjà jetée dans les lacs de drainage qui, il n'y a pas longtemps, appartenaient strictement aux caractéritiques du Great Basin. Avant longtemps la gorge de la rivière American au bord de laquelle le chemin de fer Southern Pacific passe 3000 pieds au-dessus du fond, aura coupé la Sierra englobant la rivière Truckee du côté de l'Est. Un peu plus tard les eaux de la rivière Humboldt pourront couler d'une façon ininterrompue vers la Golden Gate.

Les effets des lacs mineurs de la région se rapportent directement à la question d'une genèse indépendante des deux plus grands lacs du Great Basin. Admettant qu'ils aient une dizaine d'origines distinctes, ces nombreuses variétés d'eau du désert gardent leurs caractères propres bien au delà

des confins du Great Basin. Leurs relations respectives à l'environnement normal du désert continuent dans la direction du Sud jusqu'aux Tropiques ; elle sont donc les mêmes dans des régions bien au delà des influences du climat glacial. Dans les discussions de climat du Great Basin on considère très peu l'importance de ce fait. C'est un des arguments les plus forts contre le changement appréciable de climat depuis le commencement de la formation de ces lacs. Le front continental du glacier est beaucoup trop loin pour influer sur le climat de Nevada. Tout témoignage lacustre semble étayer le postulat que durant les dernières époques géologiques la fluctuation du climat dans la région n'a pas été plus rapide que le changement orographique. Il est douteux que pendant l'époque glaciaire il y ait eu un changement appréciable dans les caractères climatologiques des contrées arides.

Analyse de l'auteur.

Géologie régionale

Regional Geology | ***Geologia Regionale***

AFRIQUE

1287.

Glenday, V. G. and **Parkinson,** John, The Geology of the Suk Hills. *Quart. Jour. Geol. Soc.*, vol. LXXXII, n° 328 — Jan. 5th **1926** — pp. 586-612, 2 fig., 2 maps, 4 pl., London, Dec. 31st 1926.

The geological results of various traverses in the neighbourhood of the Suk Hills, N. W. Kenya Colony are here given. Completely metamorphosed sediments and ashes are described and are considered to be contemporaneous in general terms with the Turoka Series of the South.

The microline-orthogneisses of the Turkwal Gorge and elsewhere are believed to be intrusive.

Deposition of the original series in a geosynclinal is suggested, and, taking into consideration the very large area over which such metamorphosed sediments are found, it is put forwad that the intrusion of the gneiss bathyliths (when the incident is completely demonstrated) would be comparable with that of the Laurentian gneiss into the Loganian System of Ontario.

John Parkinson.

AMÉRIQUE

1288.

Stephenson, L. W., Major features in the geology of the Atlantic and Gulf Coastal Plain. *Jour. Wash. Acad. Sci.*, vol. XVI, n° 17 — Oct. 18, **1926** — pp. 460-80, 1 pl., Washington, 1926.

The paper summarizes the major physical features of the Atlantic and Gulf Coastal Plain of the United States, including its extent, its topographic expression, the character, form, and origin of the sediments, and the geologic

history of the area. The geologic history is also graphically illustrated by a map (Plate 1) on which numbered lines indicate the inner or landward edges of the deposits of different ages, and these lines show how the Coastal Plain was formed by the successive additions of sediments during Cretaceous, Tertiary, and Quaternary time.

The structural deformations to which the Coastal Plain has been subjected, including tilting, broad warping, local sharper folding, faulting of both minor and major magnitude, and the geographic distribution of these structural features, are briefly summarized. The principal axes of transverse warping are also indicated on the map (Plate 1).

The nature, distribution, and significance of the fossil floras and faunas, past climatic conditions, and the problems of Coastal Plain geology are briefly discussed.

Author's abstract.

1289.

Bruce, E. L., Geology of the upper part of the English River Valley. *Ontario Depart. Mines*, vol. XXXIII, pt. 4 — **1924** — pp. 1-11.

The English River flows in a generally westerly course from Lac Seul to the Winnipeg River. The upper part of the valley has a deep fertile soil. Farther west the soil mantle is thinner and the unconsoldiated rocks are well exposed. The forest growth is heavy and the timber is of great future value. Much of the area will be good agricultural land after clearing. Fish and game are abundant and at present the district is very attractive as a summer play ground.

The geological succession is expressed in the following table :

Recent	Sand, peat, etc.
Post Glacial	Glacial lake clays.
Glacial	Gravel, sand, till.

Unconformity

Pre-Cambrian	Pegmatite dikes, Granite
	Intrusive contact
	Sedimentary gneiss, iron formation and conglomerate
	Diorite.

The area is not believed to be a promising one for mineral deposits. The iron formation is low grade and the areas of diorite are small. Some of the pegmatite dikes contain feldspar of good quality but no large ones have been found as yet.

Author's abstract.

1290.

Bruce, E. L., Geology of the Basin of Red Lake. *Ontario Dept. Mines*, vol. XXXIII, pt. 4 — **1924** — pp. 12-39, 1 map, Toronto.

Red lake is in the district of Patricia Province of Ontario, Canada. It lies forty miles North-West of Lac Seul. From Hudson on the Canadian National Railways it can be reached by motor boat in two or three days.

The country surrounding Red Lake has typical Pre-Cambrian topography. In the western part, the elevations have a linear arrangement controlled by the folding and by the intrusion of igneous masses parallel to the bedding of the sedimentary formations. The maximum difference of relief from the lake bottom to the top of the ridges is 265 feet ; the hills rise one hundred and twenty-five feet or less above lake level. In the eastern part, the irregularities of the consolidated rock floor are masked by beds of lake clays ; the chief elevations in this part are a few hills of glacial debris which project through the clay, and the pronounced ridge several miles East of Red Lake, which is believed to mark the beach of the preglacial lake in which the clays were laid down.

The part of the basin in which the clays are found has a deep productive soil, is well drained, and should be a good agricultural district. The forest growth is large. Beyond the thick clay beds are isolated areas of soil in some of the valleys, and these valleys contain good timeber ; but on the uplands, the growth is smaller and scanty. A few red pine trees are found, but no large stands. Fish and game are abundant. No water powers of any size occur in the area.

Table of Formations

Recent	Peat, beach deposits, river silts.
Pleistocene	Stratified lake clays and sands. Glacial deposit
~~ Great unconformity ~~~~	
Pre-Cambrian, Post-Timiskaming.	Granite Igneous contact Granite porphyry Quartz porphyry Igneous contact.
Timiskaming (?)	Conglomerate greywacke. Quartzite and slate.
~~ Unconformity (?) ~~~~	
Keewatin (?)	Iron formation. Slate. Greenstone, diorite and derived schistose rocks.

The possibility of the occurrence in this district of deposits of minerals in commercial quantities is still a debatable question. The geological succession is similar to the succession in some other districts in which important gold deposits have been found. The occurrence of greenstone and old sediments

of the Timiskaming type with intrusions of porphyry and of granite provide suitable conditions for mineralization. In addition, quartz veins carrying considerable gold have been found. On the other hand, all the gold-bearing veins so far discovered are small, irregular, and discontinuous, and seem to be limited to one section of the area. Thorough prospecting, however, may disclose similar veins in other places, and the large areas of greenstone with porphyry intrusions which occur around the west end of the lake should be favourable localities.

With the exception of gold, no other mineral as yet gives any promise of commercial possibilities. The silver-bearing galena veins already uncovered are small. In the serpentinized greenstone, some small stringers of asbestos of good grade were seen, but there is no indication of any commercial occurrence of that mineral.

Author's abstract.

EUROPE

1291.

Eggenberger, H., Geologie der Albulazone zwischen Albulahospiz und Scanfs (Graubünden) [Géologie de la zone de l'Albula entre l'hospice et Scanfs (Grisons)]. *Eclogae geol. Helvetiae*, vol. XIX, n° 3 — 7 mai **1925** — pp. 523-71, pl. xxiii-xxiv, 13 fig., Bâle, mars 1926.

Les flancs N.-O. de la vallée de l'Engadine entre Ponte et le Val Sulsanna près de Scanfs ont depuis longtemps attiré l'attention des géologues grisons. C'est ici que la nappe de l'Ortler, très écrasée, traverse la vallée pour former plus loin les masses imposantes du Piz d'Aela au-dessus de Bergün et les Dolomites d'Arosa. L'auteur a pu étudier ces relations. Il nous montre en dessous du complexe cristallin du Piz Kesch (Nappe de la Silvretta) toute la série des nappes austro-alpines jusqu'à la nappe de la Bernina, une des plus inférieures. Cet ensemble est fortement disloqué et replié.

La série sédimentaire monte du Carbonifère (schistes de Casanna) jusqu'au Malm. Mais c'est surtout le Trias et certains faciès du Lias qui prédominent dans ces nappes. Dans les unités supérieures on trouve en général des sédiments moins anciens, dans les unités inférieures des sédiments plus anciens.

E. Peterhans.

1292.

Horwitz, L., Faunes lotharingiennes de la région de Charmey (Préalpes fibourgeoises). *Eclogae geol. Helvetiae*, vol. XIX, n° 3 — 5 avril **1924** — pp. 571-84, 2 fig., Bâle, mars 1926.

Ce petit travail de L. Horwitz nous démontre une fois de plus la richesse en fossiles de la zone externe de la nappe des « Préalpes médianes ». Ces faunes se rencontrent comme d'habitude au sommet du Lotharingien dans la zone à *Asteroceras oblusum* jusqu'à celle à *Echioceras raricostatum*. On y trouve surtout des Ammonites phosphatées et plus spécialement un mélange curieux de formes de la Téthys avec celles de la plate-forme continentale.

E. Peterhans.

1293.

Brandenberger, E., Zur Stratigraphie und Tektonik der Molasse des östlichen Aargaus [La stratigraphie et la tectonique de la molasse de l'Argovie orientale]. *Eclogae geol. Helvetiae*, vol. XIX, n° 3 — 17 sept. **1925** — pp. 618-25, 2 fig., Bâle, mars 1926.

Entre les Lägern à Baden-les-Bains et le Jura proprement dit s'étend une large cuvette molassique un peu plissée. L'auteur y distingue trois zones sédimentaires. Dans la zone la plus septentrionale la molasse vindobonienne transgresse sur le Malm. La zone moyenne est caractérisée par un Vindobonien transgressif qui repose sur l'Aquitanien. La zone la plus méridionale nous montre alors une série molassique complète allant de l'Aquitanien à l'Oeningien.

E. Peterhans.

1294.

Rutsch, R., Zur Stratigraphie und Tektonik der Molasse südlich von Bern [La stratigraphie et la tectonique de la molasse au Sud de Berne]. *Eclogae geol. Helvetiae*, vol. XIX, n° 3, pp. 673-78, 1 fig., Bâle, mars 1926.

L'auteur cite une coupe stratigraphique de la molasse marine vindobonienne du Belpberg. Il précise aussi l'emplacement des anticlinaux et des synclinaux au S. de Berne.

E. Peterhans.

1295.

Vosseler, P., Einige Beziehungen zwischen Schwarzwald und Tafeljura [Sur quelques relations entre la Forêt Noire et le Jura tabulaire]. *Eclogae geol. Helvetiae*, vol. XIX, n° 3, pp. 658-60, 2 fig., Bâle, mars 1926.

L'auteur remarque que la « Nagelfluh » jurassienne de la région du Bözberg n'est formée que par des débris de roches du Dogger et du Malm, sans trace de Trias ou de roches éruptives. Cette anomalie peut être expliquée par l'existence du bombement de Mandach (Mandacherlinie). C'est ce pli embryonnaire qui a fourni les débris de roches locales à ce cône de déjection qui s'étale au pied S. de la Forêt Noire.

E. Peterhans.

1296.

Kegel, W., Uber Transgressionen im Dillgebiet [Transgressions dans la région de la Dill]. *Jahrb. Preuss. geol. Landesanstalt*, vol. XLVII — **1926** — pp. 350-56, Berlin.

L'auteur montre que les dernières couches du Dévonien supérieur et les diverses assises du Carboniférien inférieur sont transgressives les unes par rapport aux autres. Il distingue cinq phases successives dans la transgression qu'il met en relation avec des mouvements orogéniques.

E. Asselberghs.

1297.

Asselberghs, E., Le Gedinnien au Sud du massif cambrien de Serpont. *Bull. Soc. belge Géol., Paléontol. et Hydrol.*, t. XXXVI — mai **1926** — pp. 60-66, 1 fig., Bruxelles.

Découverte de l'assise des Schistes d'Oignies au Nord de Libramont et description d'observations qui permettent de conclure à l'existence des diverses assises du Gedinnien entre le Cambrien du Massif de Serpont et le Taunusien du bord nord du synclinal de l'Eifel, et à l'inexistence de la faille importante tracée sur la feuille Libin-Bras de la carte géologique au 1/40.000 au Sud du massif cambrien de Serpont.

Analyse de l'auteur.

1298.

Henke, W., Untersuchungen über die Faziesverhältnisse im Unter-Mittel- und Oberdevon des südlichen Sauerlandes [Recherches sur les Faciès du dévonien de la partie méridionale du Sauerland]. *Zeitsch. Deutsch. geol. Gesellsch.*, vol. LXXVII — **1925** — pp. 8-10, Berlin.

Description des faciès du Néodévonien, du Mésodévonien et des Obercoblenzschichten dans la région synclinale (Attendorn-Elsper Doppelmulde) comprise entre l'anticlinal d'Ebbe et celui du Siegerland. D'une façon générale, les changements de faciès se font suivant une ligne de direction SO.-NO., qui est oblique par rapport à la direction des plis.

E. Asselberghs.

1299.

Schmidt, W. E., Die Roten Gedinneschichten von Müsen [Les couches rouges du Gedinnien de Müsen]. *Jahrb. Preuss. geol. Landesanstalt*, vol. XLVI — **1925** — pp. 663-70, pl. 10, Berlin, 1926.

L'auteur démontre que les couches rouges et vertes de Müsen, dont l'âge gedinnien avait été mis dernièrement en doute, sont sousjacentes au Siegenien inférieur à *Rensselaeria crassicosta*. Il développe ensuite quelques considérations qui l'amènent à conclure que vers l'Ouest et le Nord-Ouest la partie supérieure du Siegenien est en transgression, et repose directement sur le Gedinnien.

E. Asselberghs.

Géologie appliquée et Matières exploitables

Industrial Geology and Economic deposits | ***Geologia applicate e Materiali utili***

PROSPECTION (méthodes géophysiques)

1300.

Laylander, King C., Magnetometric surveying as an aid in exploring placer ground [La prospection magnétométrique dans l'exploration des placers aurifères]. *Engin. and Mining Jour. Press* — 20 févr. **1926** — New York.

M. King C. Laylander expose dans cet article les résultats intéressants qu'il a obtenus en appliquant la méthode de prospection magnétique à l'exploration des placers aurifères près de Keithley Creek.

Les divers gîtes reconnus avaient été exploités et il s'agissait de se rendre compte si dans la région voisine, il n'existait pas d'autres zones de concentration. A cet effet des lignes de base furent établies sur le terrain ; des lignes transversales furent tracées à 100 pieds d'intervalle, et des jalons posés dans la direction de ces lignes, à 50-pieds d'intervalle, aux points de stations des observations magnétométriques.

Cet examen magnétique permit de déterminer des zones de concentrations aurifères qui furent exploitées et trouvées absolument conformes à celles qu'indiqua le magnétomètre.

L'auteur expose également le résultat de ses recherches en d'autres endroits de la même région ; ces résultats ont été vérifiés exacts par des sondages et des travaux.

Des cartes et des profils montrent clairement comment l'examen magnétique fut exécuté et indiquent la concordance entre les données recueillies par les mesures magnétométriques et le résultat des sondages.

Comme conclusion de son travail, M. King C. Laylander exprime l'opinion que l'on peut par des mesures magnétométriques lever exactement les zones de concentration dans les placers aurifères. On peut, dit-il, déterminer rapidement l'allure du gîte caché et réduire au minimum la dépense pour l'exploration du gîte.

Les placers d'or sont strictement associés à d'autres minéraux. Ces minéraux métalliques, étant donné leur densité, restent associés à l'or durant le phénomène de la concentration. Beaucoup de ces minéraux sont magnétiques, soit directement soit par induction. Certains autres produisent de légers courants galvaniques, pendant qu'ils sont entraînés par les eaux acides des terrains.

Ces minéraux associés produisent dans le champ magnétique terrestre des perturbations qu'il est aisé de déterminer.

Rev. univ. Mines. G. de Grand Ry.

1301.

Kœnigsberger, J., Geophysikalische Nahemethoden zur Aufsuchen waszerführender Störungen bei Untertagemessungen [Méthodes géophysiques permettant de localiser des fractures aquifères, au moyen de mesures souterraines]. *Zeits. f. prakt. Geologie*, XXXIV^e^ année — **1926** — fasc. 10, pp. 151-56.

Les méthodes souterraines de prospection ont été peu étudiées. Elles présentent des difficultés que l'on ne rencontre pas pour les mesures géophysiques de surface.

L'auteur décrit un procédé nouveau, permettant de localiser les fractures aquifères. On effectue des mesures géothermiques, des mesures de radioactivité, des mesures de résistance électrique. Ces trois déterminations, jointes à celle des lignes équipotentielles, fournissent, pour la solution du problème posé, des résultats différant à peine de 1/16.

René van Aubel.

MINÉRAUX DIVERS

1302.

Rutten, L., Die Entwicklung von Niederländisch-Ost-Indien als Bergbauland [L'évolution des Indes néerlandaises au point de vue minier]. *Internat. Bergwirtschaft.*, vol. I — **1925-1926** — nos 4 et 5, 1 carte.

En guise d'introduction, l'auteur, après avoir donné les grands traits de la géologie des Indes Néerlandaises, fait un exposé de la législation minière du pays et montre l'influence des facteurs géographiques et économiques sur l'industrie minérale. Il passe ensuite en revue les gisements de cuivre, zinc, plomb, fer, nickel, étain, tungstène, diamant, manganèse, phosphates, soufre, or et argent, charbon, pétrole.

E. Asselberghs.

SELS NATURELS, etc.

1303.

Graham, William A. P., Experiments on the origin of phosphates. *Econ. Geol.*, vol. XX, n° 4 — June-July **1925** — pp. 319-34, 1 fig., Lancaster (Pa.), 1925.

In the superficial enrichment of phosphatic deposits in limestone two general types are recognized, namely, those which have been enriched by the solution of the carbonate gangue leaving the phosphatic material in a concentrated state, and those which have been enriched by the solution of the phosphatic material and its deposition at depth.

It has been suggested that carbonated waters, organic acids generated by both plant and animal matter, and practically all inorganic acids increase the solubility of phosphates, and that in general the bases decrease the solubility. Much of the work reported in the literature was qualitative and made no pretense of determining whether the material attacked lost lime as well as phosphorus. It is certain is some cases that when phosphorus was dissolved lime was also dissolved and that in some cases the solution of lime exceeded that of phosphorus.

It has been stated that calcium carbonates, iron and aluminium hydroxides, and feldspar cause the precipitation of phosphorus from solutions.

The solutions used in the experiments were designed to simulate the conditions in nature. The concentration of each compound was based on the analysis of ground waters. Each salt and acid was dissolved in a bottle containing two litres of distilled water and the lean phosphatic rock was then added to this solution. Two portions of each solution were made, one to be treated with CO_2 and the other to be without CO_2.

The action of the various salt solutions on lean phosphate rock is fairly uniform, varying much more with the presence or absence of CO_2 than with the differences in the salt added.

Humic and sulphuric acids depart widely from the average in the amount of phosphorus and lime they dissolve.

Humic acids take into solution four or five times as much phosphorus as

the average salt solution and have little tendency to increase the solution of lime. This action would cause the solution of phosphorus in the upper layers of phosphatic deposits and its transportation to depths.

Sulphuric acid dissolves several times as much lime and about the same amount of phosphorus as the average salt solution. The amount of phosphorus taken into solution is a little less than the average amount of phosphorus in limestone. This action might well cause the development of residual phosphate deposits such as the black phosphates of Tennessee.

When the salt solutions are charged with CO_2, lime would be leached, in amounts more than 150 times as great as the phosphorus. With a continuation of such action, residual phosphate deposits would be made.

Climate may be a factor in determining the types of enrichment to expect in any given locality. In a warm moist climate humic acids are an important constituent of the waters and CO_2 is present in smaller quantities than in cooler regions, as illustrated in many rivers in Florida. This type of a climate would give secondarily enriched deposits.

Salt and sulphuric acid solutions relatively free from humic acid but containing CO_2 are found in regions of cool and dry climate. These solutions and conditions would cause the formation of residual deposits.

Author's abstract.

MÉTAUX PRÉCIEUX

1304.

Bruce, E. L., Gold Deposits of Kenora and Rainy River, *Ontario Depart. Mines*, vol. XXXIV, pt. 6 — **1925** — pp. 1-42.

Gold was discovered in 1871 at the Huronian mine in Moss township, about 75 miles West of Port Arthur. Since that time, veins have been worked for gold at several places, and some, for a time, returned profits to the operators. On the whole, however, gold mining in this region has, for various reasons, not been successful.

Comprehensive reports dealing principally with the general geological succession of the region West of Lake Superior have been published by the Geological Survey of Canada. Reports dealing chiefly with the mineral deposits have been published by the Ontario Department of Mines, and, in addition, descriptions of individual occurrences have appeared from time to time in technical journals. It is the purpose of the present report to record recent developments and to discuss in detail some of the more important gold occurrences.

No attempt has been made to review the general geology in any area, with the exception of the locality at Bears Pass in the Rainy River map-sheet, where some detailed areal mapping was done on account of the controversy there has been concerning the geological succession. Detailed maps have been made around many of the mines in order to show the relation of the ore bodies.

Detailed examinations show that the failure to establish profitable gold mining in the region West of Lake Superior is due to a combination of circumstances. In many cases, the veins developed were too small or too low in

gold content to merit the amount of time and money expended upon them, and proper advice to the operators would, if followed, have saved much loss. On many claims, the work was done in a haphazard way, and usually the installation of a mill was undertaken long before there was any need of it, or any reasonable grounds for believing that a mill would be necessary at all. As a result, the available funds were exhausted before the vein had been fairly tested. Mining methods not suited to the ore bodies are common, and at many prospects the expenditure on surface plant was not warranted by the stage reached in under-ground development. Some mines apparently were making profits in a small way, but ambitious directors attempted to make them into large mines without regard to the character of the ore bodies or the amount of ore blocked out, and the result was disastrous. There was lack of knowledge of the type of veins, wrong conclusions regarding structure, and many other avoidable errors that made success almost impossible.

In addition to the factors enumerated, much gold was no doubt stolen from some of the high-grade pockets, and there were also unavoidable losses, since methods of treatment of gold ores had not reached the perfection they now have. Cyanidation was only beginning to be used, and the modern method of fine grinding had not been thought of. As a result, the losses of values in tailings no doubt were fairly high.

It is doubtful if any prospective gold field could be successful in the face of such adverse conditions, but the question arises as to the possibility of working the deposits under modern methods with careful management and with the best of technical direction. A review of the geological occurrence of the gold-bearing veins of the various properties will show the following features :

1. High-grade shoots of ore were found in several veins in Western Ontario, but without exception the greater part of the vein material was low-grade and the average of rich pockets and low-grade vein matter together would be an ore of only medium grade. Hence mining development should be kept well ahead of milling, so that the parts of the vein where the gold content was exceptionally high could be used to raise the grade of the parts which were low. This evidently was not done in any of the Western Ontario mines.

2. Ore shoots in many veins were found to be close to contacts between granite and greenstone, and the resulting ore body was therefore chimneylike in shape.

3. Veins are better defined in granite than in greenstone, but granitic wall rocks offer but little opportunity for impregnation by vein solutions. As a result, the values in veins cutting granite are confined almost completely to the quartz. Hence, though the vein proper may be fairly high in gold, weight must be given to the fact that only the vein carries gold and that if it is not wide enough to make possible mine workings entirely in quartz, the average value of the vein will be diminished in proportion to the amount of barren rock with which the vein material must be diluted in mining. On the whole, the amount of replacement or impregnation of country rocks

along the veins, even where they are in schistose greenstone, is not very great, and this seems to be the most unfavourable feature of the greater number of the veins seen. It is evident that the acidic intrusions carried gold in considerable quantity, so that locally, at any rate, the veins are of commercial grade, but probably from lack of widespread fracturing previous to the period of vein filling sufficient space was not prepared for the solutions to penetrate far into the rocks adjacent to the vein fissures.

Taking account of the amount of gold produced from this region under adverse conditions and the widespread occurrence of auriferous veins, many of them containing lenses of high-grade ore, it seems very probable that with proper management and foresight some of the gold deposits of Western Ontario may be developed into paying mines.

Lake of the Woods Area. — The oldest rocks of the Lake of the Woods basin, as described by Lawson, consist of the Keewatin, a great complex of schists of various types and different origin, and of basic effusives. The Keewatin is intruded by granite which on the original map was differentiated into two types. Many varieties occur, but there seems to be no satisfactory evidence to show whether they belong all to one period of intrusion or to many. Minor changes in areal mapping were made by A. L. Parsons, but on the whole, the original work of Lawson still remains a satisfactory delineation of the geological succession.

The localities in the vicinity of the Lake of the Woods where gold deposits have been worked fall naturally into four groups : those on the shores and islands of West Shoal lake, including the Mikado, Olympia, Tycoon, Cornucopia, Sirday, and Cameron Island ; the Regina mine on the South shore of Regina Bay ; the Sultana, Orphir, Gold Hill, etc., near Bald Indian bay ; and the group North-East of the Lake of the Woods, to which belong the Scramble, Champion, Hilly Lake, etc. In addition to these, there are two or three isolated mines, such as the Golden Horn on Rush bay and the Wendigo, North of Witch bay.

Rainy Lake Area. — The geology of this district is summarized in the following table. All rocks are Pre-Cambrian : Algoman granite, gneisses. Lamprophyres. *Intrusive contact.* Seine series. *Unconformity.* Oldergranite gneisses. *Intrusive contact.* Keewatin greenstones. Coutchiching.

Upper Seine River Area. — The geology is rather simple with greenstone intruded by granite. The rocks are Pre-Cambrian in age.

Manitou Lake Area. — The rocks are Pre-Cambrian with the following relationship: Granite porphyry massive and brecciated. Lamprophyric. Greenstone.

Dryden Area. — The geological section is as follows : Recent and Pleistocene-unconsolidated sands, gravels, and clays. *Unconformity.* Quartz veins. Granite porphyry dikes. *Intrusive contact.* Volcanic group of interbedded basic flows. Rhyolite tuff and agglomerate.

Author's abstract.

1305.

Bruce, E. L., Red Lake Area of Patricia. *Bull. Canadian Inst. of Mining and Metall.* — February **1926.**

The oldest rocks are greenstones which were originally lavas. These are overlaid unconformably by a sedimentary series consisting of conglomerate greywacke, quartzite and slate. These rocks are all closely folded. Intrusive rocks of several types occur. The important ones are granite and quartz porphyry.

Prospecting for minerals in this area dates back nearly thirty years but only in the last four years has much success been met with. Gold quartz veins that give promise of commercial importance are now being developed. These are related to the porphyry intrusions and probably represent mineralization from the granite following fracture zones developed by the slightly older porphyry intrusions.

Author's abstract.

1306.

Bruce, E. L., Mineral Possibilities of Northern Saskatchewan. *Canadian Mining Jour.* — June 27th, **1924** — pp. 618-22, Toronto.

The areas in Saskatchewan where Pre-Cambrian rocks earlier than the granite intrusions occur, are much smaller and less numerous than are similar areas in Ontario. Even those which are known have not been intensively prospected but gold-bearing veins are known to occur. This fact together with a geological succession similar to that in the gold-producing areas of Ontario and Manitoba make these Saskatchewan fields attractive prospecting areas. Transportation is a serious handicap as the areas of Pre-Cambrian rocks are long distances from the railway lines.

Author's abstract.

MINERAIS

1307.

Obrutschew, W. A., Ueber die systematik der Erzlagersättten [Classification of Ore deposits]. *Abhandl. z. prakt. Geol. u. Bergwirstschaftslehre*, vol. IV — **1926** — 21 p., Berlin.

The question of classification is in every science almost as old as the science itself. As our knowledge increases new problems are encountered and the old schemes are no longer sufficient. The classification of ore deposits has always been, more or less, a matter of personal judgment ; the first ones were purely morphological, whereas the later classifications have a tendency to be based upon genetic principles.

The author discusses the important classifications which have been published in the past fifteen years ; such as the Beyschlag-Krusch-Vogt, de Launay, Lindgren, Emmons, and others. Less important classifications are mentioned briefly if they have some bearing upon the better known schemes. All these classifications are discussed in a critical way. For example, several classifications do not present a scientific foundation upon which they are based, as they have been formed partly along morphological and partly along genetic lines. Others, as the ones of Lindgren and Niggli, are too elaborate for practical purposes and difficult to keep in mind; particularly the classification of Niggli which is more a working principle for genetic mineralogy than a practical classification of ore deposits.

It is the author's intention to indicate a new scheme, one based entirely upon the genesis of the deposits, thereby assuming that the formation of an ore deposit is merely a special form of general geological and mineralogical processes. A detailed discussion is presented for every one of the proposed classes, after which the new classification is proposed in the form of a table. Three main subdivisions, five general classes, and nineteen subclasses are given. The subdivisions, and general classes are as follows :

A. Endogenic Deposits :

I. Magmatic or magmatogenic deposits.
II. Deposits formed by exhalations, or ematogenic deposits.
III. Hydrothermal deposits.

B. Exogenic Deposits :

IV. Sedimentary deposits.
V. Deposits formed by weathering, or dialytic deposits.

C. Metamorphogenic Deposits :

In the opinion of the author, any deposit may be placed somewhere in this classification, although he admits that the place of the « intermediate » forms (Uebergangsglieder) will be in most cases a matter of personal opinion and judgment.

Tj. L. Reitsema.

1308.

Nowack, Ernst, Der Nordalbanische Erzberzirk [Northern Albania Mineral Region]. *Abhandl. z. prakt. Geol. u. Bergwirtschaftslehre*, vol. V — **1926** — 32 p., 5 pl., Berlin.

The article is a report on the possibilities for the commercial exploitation of ore deposits in northern Albania. The author has been in charge of a geological reconnaissance of this region for the Albanian Government, and investigations of the deposits in question have not yet reached beyond the stage of scattered observations.

Historically little is known about the mining possibilities of northern Albania. The development of the interior is greatly retarded by the absence of good roads ; only a few caravan trails are present and travelling is exceedingly difficult.

At present, only the pyrite deposits around Kalivari (about 50 km. east of Scutari), and perhaps the sulphide copper deposits of Kabash, to the North, are of some commercial importance. Other deposits are too isolated, and practically nothing is known about their real magnitude.

The geology of the region is very complex, one of the principal features is the presence of two series of igneous rocks, one Triassic, forming principally sills and sheets, and one Jurassic, being composed of a great series of bosses and stocks.

As for the genesis of the ore deposits, the large pyrite mass, is generally

considered of epigenetic origin. In the extreme northeast, near Kruma, syngenetic chromite is found, but this occurrence is not yet of economic importance. Other types of occurrences are veins and metasomatic iron ores in limestone or shale.

It is the author's opinion that the origin of the large pyritiferous deposits is connected with the Tertiary igneous intrusions. Outcrops of these igneous masses have not been found in the region, but are present in southern Albania and in Greece. Fourteen references are given at the end of the first chapter.

Tj. L. REITSEMA.

1309.

Niggli, Paul, VERSUCH EINER NATÜRLICHEN KLASSIFIKATION DER IMWEITEREN SINNE MAGMATISCHEN ERZLAGERSTÄTTEN [TRIAL OF A NATURAL CLASSIFICATION OF THE « ORE DEPOSITS » IN THE LARGEST SENSE.] *Abhandl. z. prakt. Geol. u. Berg. Wirtschaftslehre*, vol. I — **1925** — 69 p., 11 fig., Berlin.

The author first considers the general principles of physical chemistry of the magmas forming ore deposits. A curve showing the effect of temperature and pressure on a magmatic system is given. A discussion of the succession of paragenesis of elements and the minerals containing them is presented with a diagram summarizing the information.

The well known associations of metals with certain types of igneous rocks is considered in some detail. The paper should prove of interest to the general reader.

W. H. NEWHOUSE.

1310.

Hall, A. L., THE MANGANESE DEPOSITS NEAR POSTMASBURG, WEST OF KIMBERLEY. *Trans. geol. Soc. South Africa*, vol. XXIX — **1926** — pp. 17-46 ; Johannesburg.

These deposits were discovered in 1922 ; the author arrives at the following conclusions :

1. In the northern part of the Cape Province and extending northwards from Postmasbourg (roughly 100 miles West of Kimberley) lies a deposit of manganese ore traceable for forty miles along the Gamagara Ridge, and belonging to the lowermost beds of the Matsap System which rests on the limestones of the Campbell Rand Series.

2. The bulk of the ore is psilomelane, and forms a sheet up to some twenty feet thick interbedded in slates and ferruginous conglomerates, dipping to the West at low angles.

3. The deposit indicates a ferro-grade ore ; it contians from 42 to 58 per cent of metallic manganese, no phosphorous, from 1.75 to 7.0 per cent. of silica, and from 3.25 to 10.9 per cent of iron.

4. The mode of occurrence admits of practically opencast mining, and owing to extensive and sculptured dip slopes much ore is ready exposed on the surface.

5. The ore is in a very superior physical condition for export and metallurgical treatment.

6. Based on an average thickness of four feet there are approximately 900,000 long tons in sight in the form of residual cappings due to the removal by denudation of the overlying sediments.

7. Along the outcrop of the reef where it passes westwards under the Matsap Beds, a further 1,800,000 long tons are in sight, based on an average thickness of 8 feet and on an exploitation over 10 feet on the dip.

8. Further development down to a depth of 100 feet on the dip would yield an additional approximate supply of 18,000,000 long tons on the same basis of average thickness.

9. Owing to minor folding the ore body occurs in several outliers and is locally duplicated or triplicated ; the extra supplies thus afforded are additional to the above.

10. The nearest railhead is Douglas, distant 65 miles from Postmasburg.

11. In view of the great volume of the manganese industry the exploitation policy for the Postmasburg deposits should aim at an eventual development on a scale comparable to such an industry.

12. The present distance from railhead is a drawback, but the general prospects are encouraging and deserve to be seriously considered in connection with Government's railway policy.

Author's abstract.

1311.

Böhne, E., Die metasomatischen Eisenerzlagerstätten am Südwestrand des Thüringer Waldes und ihre Verknüpfung mit Eisen-Manganerzgängen im Gebirgshorst [Les gîtes de fer métasomatiques de la lisière S.-O. du Thuringer Wald et leurs relations avec les filons Fe-Mn du noyau paléozoïque de Rulla-Brotterode]. *Zeits. f. prakt. Geologie,* IIIe année — **1926** — nº 8, p. 113-20 ; nº 9, pp. 134-38 ; 1 carte, 10 fig., Halle s/Saale.

Encaissés dans les calcaires du Zechstein, ces gîtes de fer se trouvent près des deux dislocations longitudinales de Klinger et Stahlberg (flexures déjetées, puis sectionnées). La minéralisation se rattache au noyau magmatique, générateur des coulées basaltiques de la région. Les solutions minéralisantes ayant été arrêtées par les sédiments du Rotliegende, le fer est localisé dans le Zechstein moyen et les Riffdolomites.

Les filons Fe-Mn du noyau paléozoïque de Rulla-Brotterode sont les racines de gîtes carbonifères détruits, enrichis par des solutions descendantes.

René van Aubel.

1312.

Stahl, A., Geologische Grundzüge des nördlichen Südwestafrika und Erzlagerstätten des Otavi-Berglandes [Bases de la géologie de l'Afrique du S.-O. et dépôts minéralisés d'Otavi]. *Zeits. f. prakt. Geol.,* XXXIVe année — **1926** — fasc. 10, pp. 145-51, Halle s/Saale.

C'est une communication préliminaire.

1. Etude stratigraphique et tectonique de la partie septentrionale du S.-O. africain. Le système d'Outjo constitue une unité distincte, comprise

entre la série primaire sud-africaine et la formation de Khoabendus — donc antérieure à la série minéralisée d'Otavi.

2. Mines d'Otavi, Tsumeb, Asis, Bobos. L'auteur combat certaines vues de Schneiderhöhn [*Rev. de Géol.*, vol. VII — **1926** — fasc. 5, analyse n° **570**]. Il envisage la presque totalité des mines comme des minéralisations ascendantes. La zone hypogène est pauvre et ses minerais disséminés. Seuls les enrichissements et concentrations ultérieures, que caractérisent une forte corrosion des gîtes et des roches encaissantes, méritent une exploitation. La disposition des lentilles minéralisées indique une dépendance étroite des plissements.

Les diverses zones, surtout la zone de cémentation, sont étudiées au point de vue minéralogique. La nature ascendante de la chalcosine lamellaire (indiquée par Schneiderhöhn) est mise en doute. Suivent des données succinctes sur les minerais de Pb-Zn et de vanadium.

Parmi les gîtes connus, ce sont les gisements plombifères des Alpes orientales qui présentent le plus d'analogies avec ceux d'Otavi.

René van Aubel.

1313.

Davison, E. H., 1. The History of Cornish Mining in relation to the geology of the area. *Transact. Royal Geol. Soc. Cornwall*, vol. XV — **1926** — p. VII, pp. 491-504, Penzance. — 2. Recent development in the Cornish Mining Area. *Internat. Bergwirtschaft* — **1926** — fasc. 4, pp. 94-95, Leipzig.

Ces deux travaux se rapportent au même objet. Après une période de dépression, le district minier du Cornwall a repris son activité : des mines ont été ouvertes, de nouvelles concentrations minérales ont été localisées. Ces résultats sont dus à l'application des méthodes scientifiques de prospection et d'exploitation.

Après une étude pétrographique et géologique de la contrée — surtout développée dans le premier travail de l'auteur — il est montré que la minéralisation hypogène, au Cornwall, correspond à une répartition zonaire caractérisée : 1° zone Fe-Mn ; 2° zone Pb, Zn, Ag ; 3° zone Cu, As, Wo ; 4° zone Sn. De fait, une récente campagne de sondages a prouvé, qu'à l'exemple de la mine de Dolcoath, l'étain fait suite au cuivre, en profondeur, dans plusieurs exploitations du district. Ces sondages ont permis également de déterminer de façon plus précise l'allure souterraine du granite — en certains points très proches de la surface — ainsi que les actions métamorphisantes dues à l'intrusion. Il est question, enfin, des modifications pétrographiques que présentent les roches éruptives de la contrée.

René van Aubel.

CHARBONS

1314.

Anonyme (Editorial), Coal Prospecting in India [Prospection pour charbon aux Indes], *Colliery Guardian* — 25 juin **1926** — d'après *Records Geol. Surv. India*, vol. XLIII, part. 2.

Un sondage profond a été fait à Bushawal, dans la présidence de Bombay, aux Indes, dans le but de trouver, à une profondeur exploitable, le bassin houiller masqué par les traps du Deccan. Le système de Gondwana de l'Inde Péninsulaire comprend une série de formations allant du Carbonifère supérieur jusqu'au Jurassique. A l'époque crétacée, ces formations furent recouvertes par les immenses coulées de laves connues sous le nom de traps du Deccan. Le système de Gondwana de l'Inde Péninsulaire comprend une série de formations allant du Carbonifère supérieur jusqu'au Jurassique. A l'époque crétacée, ces formations furent recouvertes par les immenses coulées de laves connues sous le nom de traps du Deccan. Les roches inférieures de la série de Gondwana (les formations permiennes de Damuda) contiennent seules des formations de houille ; ce sont des dépôts fluviatiles du type torrentiel situés dans une zone triangulaire comprise entre le golfe de Cambay, Darjeeling et la côte de Coromandel. Trois points avaient été jugés favorables à l'exécution de sondages : c'est en ces points que l'on avait jugé que la couverture des roches éruptives était la moins épaisse. Un sondage fut effectué à Bushawal ; commencé en 1919, il fut abandonné en 1922 à la profondeur de 1217,5 pieds (environ 365 m.), sans avoir atteint les roches sédimentaires qui se trouvent sous la nappe de roches éruptives. L'épaisseur inattendue du trap en cet endroit est due à une faille à rejet considérable. Les détails du sondage dont les carottes ont fourni une coupe détaillée de la couverture de roches éruptives, ont été publiés et seront utiles pour les travaux de recherche qui seront entrepris ultérieurement.

Rev. univ. Mines. — M. LEGRAYE.

1315.

Stainier, X., MATÉRIAUX POUR L'ÉTUDE DU BASSIN DE NAMUR. Deuxième partie : LE BASSIN HOUILLER DE LA BASSE-SAMBRE. *Ann. Mines Belg.*, t. XXVII — **1926** — pp. 491-555, pl. I-V, Bruxelles.

Description détaillée du bassin houiller de la Basse-Sambre, découpé en une série de massifs qui sont séparés par des failles inverses d'importance variable. Cette monographie renferme des données nouvelles, nombreuses et importantes, sur l'allure des couches de houille et des failles, particulièrement dans la région orientale du bassin considéré.

E. ASSELBERGHS.

1316.

Gothan, W., DIE PETROGRAPHIE DER KOHLEN [LA PÉTROGRAPHIE DES CHARBONS]. *Der Naturforscher* — **1926** — fasc. 1, pp. 13-16, 6 microphotogr., Berlin.

Exposé succinct des méthodes employées pour l'étude pétrographique des charbons.

I. Historique.

II. Méthodes de préparation pour l'étude microscopique : 1° Méthode par macération ; liqueur de Schulze ; procédés Gümbel et Thiessen. — 2° Sections polies, étudiées en lumière directe. C'est une méthode imitée de celle

utilisée pour l'étude des minerais et des préparations métallographiques. — 3° Sections minces, après ébullition avec une substance durcissante.

III. Conclusions pratiques.

René van Aubel.

1317.

Gothan, W., Die Begrenzung der Begriffe Steinkohle, Braunkohle und Torf [Les limites des désignations : charbon, lignite, tourbe]. *Braunkohle* — **1926** — n° 52, 7 p., Halle s/Saale.

La classification de Credner, Zincken..., d'après l'âge de la formation, est désuète et ne correspond pas à la réalité ; les classifications locales ne peuvent être généralisées ; celle d'Ammon, fondée sur les seuls caractères physiques, a des inconvénients que l'auteur indique. Gothan propose, pour les lignites, une définition basée à la fois sur les caractères physiques et chimiques : substance charbonneuse, terreuse, solide ou friable, de couleur brune et noire, présentant une cassure mate et terreuse à brillante et noire, caractérisée par : 1° trait brun, rarement noir ; 2° haute teneur en matières humiques, solubles dans les alcalis ; 3° réaction de la lignine : coloration rouge par ébullition avec HNO_3 dilué. La teneur en eau et le pouvoir calorifique conduisent à des erreurs d'interprétation ; les dysodyles et les pyropissites ne fournissent ces réactions que d'une manière peu accentuée.

Suivent une série de considérations sur la classification des lignites en sous-groupes. Entre les lignites et les tourbes, les limites sont peu tranchées ; Gothan propose de baser la classification des tourbes sur un ensemble de caractères pétrographiques et botaniques qu'il définit.

René van Aubel.

HYDROCARBURES

1318.

Stipp, Thomas F., The relation of Foraminifera to the origin of California Petroleum. *Bull. Amer. Assoc. Petroleum Geologists*, vol. X — **1926** — pp. 697-702, Chicago.

Diatoms have long been considered by many writers to have been the source of the California oil. Recently it has been suggested that Foraminifera, whose tests are found in abundance in rocks closely associated with the oil, may have been an important source of the oil. Recent studies of the life history of the Foraminifera show that a very large proportion of the tests present in the strata as fossils may have been empty of animal tissue at the time of burial. This and other related facts make it appear probable that Foraminifera have been of less importance than diatoms as sources of the petroleum of California.

Author's abstract.

1319.

Eaton, J. E., A Contribution to the Geology of Los Angeles Basin, California. *Bull. Amer. Assoc. Petroleum Geologists*, vol. X — **1926** — pp. 753-67, 2 fig., Chicago.

As a contribution to the general geology of Los Angeles Basin, the stratigraphy, earth movements, and structure of the district are discussed. Formations previously described from separated localities are correlated for the basin as a whole, and certain sediments are subdivided into recently recognized divisions. It is concluded that the productive structure of the district is in part a result of stresses produced by differential horizontal movements which occurred in Pliocene and Pleistocene time.

Author's abstract.

1320.

Anderson, Robert, Observations on the occurrence and origin of petroleum in Argentina and Bolivia. *Bull. Amer. Assoc. Petroleum Geologists*, vol. X — **1926** — pp. 853-59, Chicago.

This paper, based on observations in 1917, outlines the geographic and geologic range of petroleum indications in Argentina and the Atlantic watershed of Bolivia, and discusses the probable mother-rocks. Besides the Comodoro Rivadavia field on the Atlantic coast of Patagonia, where petroleum is produced in quantity, seepages and other evidences of oil are scattered along a sub-Andine belt over fifteen hundred miles long from southwestern Argentina to north central Bolivia, and range through many thousands of feet of the sedimentary series. The original sources appear to be sediments containing organic remains in formations of widely different ages, ranging from Devonian to Cretaceous. The chief source beds are here postulated as being the marine Devonian and Cretaceous in the northern Argentine-Bolivian belt ; fresh or brackish water upper Triassic near Mendoza ; marine upper Jurassic-lower Cretaceous in south-western Argentina ; and marine Cretaceous or older beds on the Atlantic coast.

Author's abstract.

1321.

Stadnichenko, Taisia and **White,** David, Microthermal observations of some oil shales and other Carbonaceous Rocks. *Bull. Amer. Assoc. Petroleum Geologists*, vol. X — **1926** — pp. 860-76, Chicago.

These experimental studies are planned : 1°) to show whether the various fossil constituents in an oil shale or other carbonaceous rock are characterized by differences in their chemical constitution that will result in differences in the temperatures at which they volatilize or undergo change of state ; 2°) to determine whether and how far the same kinds of fossil constituents react at the same temperatures in shales more highly carbonized by natural processes ; 3°) to secure such information as may be gained by the same methods as to the stages of carbonization at which the various fossil components fail to give evidence of chemical distinction ; 4°) to show what physical constituents of the « shale » yield oils or other condensible distillates by heat treatment ; and 5°) to secure data for the determination of the proportions and qualities of the distillate (with inferences as to natural oils) that are derived from one fossil commodity or another.

The methods are new and are not yet fully developed and the experimental results are but partly interpreted. For the completion of objectives 4 and 5,

above listed, retort distillations of check samples and chemical examinations of the products are required to supplement the microfurnace observations.

Author's abstract.

1322.

Pawlowski, Auguste, Les recherches de Pétrole en France, autrefois et aujourd'hui, 1 brochure in-12 de 104 p. *Librairie scientifique et générale* : Jules Charles et A. Brunet, Paris, 1926,

Les recherches de pétrole sont à l'ordre du jour en France, et cependant bien peu d'ouvrages sérieux ont été publiés sur ce sujet. L'opuscule que présente aujourd'hui au lecteur M. Pawlowski offre l'intérêt notamment de contenir de très récentes informations, car en une telle matière les résultats d'une enquête vieillissent vite. L'exposé de l'auteur offre, dans un cadre régional, des aperçus, du point de vue purement technique, sur les zones pétrolifères ou présumées telles de notre pays. Il débute par le récit des découvertes faites à Gabiou, puis passe en revue les Pyrénées orientales, le Gard, les Alpes, le Jura, la Limagne, le Béarn et les Landes, les contrées de l'Ouest enfin. La valeur de ces divers territoires, en tant que gîtes de naphte, est fort inégale. Ne parlons pas de l'Ouest, où de l'argent a été engagé avec une remarquable légèreté, mais, pour le reste, le Gard et les Alpes ne présentent vraiment guère d'indications encourageantes ; les autres localités envisagées dans cet ouvrage méritent de retenir l'attention à des titres divers. Peut-être faudrait-il même leur adjoindre les Pyrénées centrales et les plaines de la Saône laissées de côté par l'auteur. Indépendamment de la question du pétrole, on trouvera dans l'opuscule de M. Pawlowski des renseignements sur nos exploitations de bitume et d'asphalte avec, d'ailleurs, des développements très inégaux.

L. Joleaud.

Etude des sols et Géologie agricole

Study of soils and agrogeology | ***Pedologia e geologia agraria***

1323.

Lovejoy, P. S., Theory and practice in land classification [Théorie et pratique dans la classification des Terres]. *Jour. Land and Publ. Utility Econ.*, n° 2 — **1925** — pp. 160-75, 4 fig.

Le service économique rural du Michigan comporte un géomètre, un forestier, un économiste, lesquels peuvent s'adjoindre un hydrologue et un géologue.

Chaque carré de 4 hectares reçoit une description cadastrale, physique et économique.

Pierre Larue.

1324.

Baillargé, E., Mise en valeur des Brandes poitevines. *Agricult. nouv.* — 13 nov. **1926** — 9 colonnes, 6 photos, Paris.

Sur le détroit Poitevin entre les granites et le Lias du Massif Central et de la Bretagne, les fougères ou Brandes s'étendaient sur les trois formations suivantes, :

Sables et argiles marbrés tertiaires, colorés par l'oxyde de fer, renfermant des silex, des brèches siliceuses, des grès, des poudingues et des minerais de fer pisolithiques. Epaisseur de 1 à 25 mètres.

Marnes et calcaires lacustres, plus rares, décalcifiés en surface d'où argile à meulières.

Terrain de transport des plateaux ou « bornais », sables fins renfermant des graviers, des silex et du quartz roulé venant du granite. Dans cette épaisseur de 1 m. à 2 m. 50, se forme parfois le grès alios, qualifié de bétain ou grison.

Si ces derniers terrains reposent sur du calcaire du jurassique moyen, ils sont assez sains.

Mais généralement, les argiles et marnes liasiques ou tertiaires se trouvent en sous-sol. Ou bien c'est le granite. D'où imperméabilité et acidité du sol.

Les défrichements commencés vers 1860 ont été accompagnés de marnage puis de chaulage et phosphatage.

Pierre Larue.

1325.

Loew, Oscar, Einige Notizen über Kulturböden in Brasilien [Quelques notes sur les sols agricoles au Brésil], *Die Ernaehrung des Pflanze* — 1er octobre **1926** — pp. 229-30, Berlin.

Il y aurait lieu de ne jamais omettre le dosage de la magnésie dans les sols tropicaux. Elle manque généralement. Les engrais magnésiens comme la Dolomie (Ca, Mg), la Kiésérite (K,Mg), peuvent donner presque d'aussi bons résultats que les phosphates.

Beaucoup d'analyses dans 14 Etats de l'Union Brésilienne n'indiquent que des traces de chaux et de potasse.

Les 1024 dosages d'acide phosphorique (P_2O_5) accusent au maximum 0,3 pour cent, le plus souvent moins, parfois des traces.

Le dosage en azote est par contre très élevé par suite de la richesse en humus : le plus souvent 0.5 pour cent, parfois plus d'un pour cent dans les sols humides.

Malgré la réaction le plus souvent acide du sol, le bananier croît très bien.

En attendant l'exécution de cartes agronomiques renfermant des données géologiques et climatologiques, on se propose de créer des cartes économiques indiquant la fertilité générale et les aptitudes reconnues des sols.

Pierre Larue.

1326.

Blanck, E. et **Giesecke,** F., Influence des vers de terre sur les propriétés physiques et biologiques du sol. *Zeitschr. Pflanzenernährung und Dungung* — **1924** — n° 5, pp. 198-210, Berlin.

Les vers de terre augmentent la surface interne du sol par le broyage des particules de terre. Ils augmentent aussi le pouvoir nitrifiant mais diminuent le pouvoir putréfiant.

Pierre Larue.

1327.

Miller, M. F. et **divers,** Soil studies at the Missouri Station. *Bull.* n° 236 — **1926** — pp. 77-84, 4 fig., Columbia.

Parmi ces études de sols effectuées à la station agronomique du Missouri, à signaler en particulier une application de la notion de surface interne du sol.

Les particules d'un diamètre supérieur à 5 μ ne sont guère influencées au séchage. Au contraire, séché à l'air, le lot des particules de 0 μ 025 à 1 μ forment des aggrégats.

Les particules de 1 à 2 μ jouissent comme celles de 0 μ 01 à 0 μ 05 des propriétés colloïdales de l'argile, même après 50 lavages.

Le diamètre minimum qui a pu être observé dans l'argile est de 0 μ 006.

Au point de vue chimique, des « profils » de sols montrent que la silice est plus abondante à la surface que dans le sous-sol. La teneur en fer et alumine est toujours inversement proportionnelle à la teneur en silice. La teneur en sesquioxydes va de pair avec la proportion de colloïdes.

Pierre Larue.

1328.

Forbes, A. C., Types of peat and their connection with afforestation [Types de tourbe et leur relation avec le reboisement]. *Empire Forestry Jour.* — **1925** — n° 2, pp. 187-205, Londres.

On distingue cinq types : Turf = gazons tourbeux ; Heath = bruyères tourbeuses ; Mountain = tourbières de montagnes ; Sphagnum = tourbières à sphaigne ; Marsh = marais tourbeux.

Pierre Larue.

1329.

Stevenson, W. K., **Brown,** P. E. et **divers,** Soil survey of Iowa-Hardin County [Description du sol du Comté de Hardin, Iowa]. *Iowa Experiment Station Soil Survey,* Rpt n° 38 — **1925** — 79 p., 1 pl., 18 fig.

D'une surface de 364.000 acres, le Comté s'étend partie sur le terrain de transport glaciaire (drift) d'âge Wisconsin, partie sur le drift d'Iowa et le loess dans le centre sud de l'Etat d'Iowa.

La portion occidentale sur le glacier Wisconsin est relativement plate avec des cuvettes, des échancrures, des nœuds de collines. Plus à l'Est la topographie devient plus accidentée et à faciès morainiques.

Le drainage est insuffisant.

Le terrain de transport glaciaire couvre à lui seul les 8 dixièmes du Comté.

Il a fourni différents types de sols agricoles : 26 appartenant à 17 séries.

Les terres franches de Carrington et Clarion couvrent à elles seules le tiers, puis vient le glaciaire argileux de Webster.

La plupart manquent de chaux et sont à réaction acide. Leur richesse en matière organique et phosphore est suffisante pour la mise en culture.

Pierre Larue.

1330.

Sievers, F. et **Holtz,** H., Soil studies at the Washington College Station. *Washington College Station Bull.* n° 196 — **1925** — pp. 38-41, Pullman.

Ces études sont consacrées surtout à la matière organique du sol.

Sa répartition est liée à la réaction. La réaction alcaline favorise la dissémination de la matière organique, la réaction acide contribue à son insolubilisation.

Le rapport normal du carbone à l'azote dans la dite matière est de 11.

Pierre LARUE.

1331.

Némec, A. et **Kvapil,** A., ETUDES BIOCHIMIQUES SUR L'ACIDITÉ DES SOLS FORESTIERS. *Zeitschrift Forst und Jagdw.* nº 6 — **1924** — pp. 313-52.

L'acidité des sols de forêts de résineux ou conifères est plus grande que celle des forêts de feuilles caduques.

L'acidité de l'humus est plus grande que celle du sol minéral sous-jacent avec les résineux. C'est plutôt le contraire avec les « feuillus ».

Le sous-sol minéral d'une forêt claire de conifères possède à peu près la même acidité que le sol très couvert dans les essences feuillues.

C'est en automne que la réaction acide des sols forestiers est la plus élevée.

Pierre LARUE.

1332.

Snow, L. M., A COMPARATIVE STUDY OF THE BACTERIAL FLORA ON WIND BLOWN SOIL. — I. ARROY BANK SOIL, TUCSON, ARIZONA [ETUDE COMPARATIVE DE LA FLORE BACTÉRIENNE SUR UN SOL ÉOLIEN. — I. SOL DU BANC DE L'ARROYA A TUCSON, ARIZONA]. *Soil Science,* nº 2 — **1926** — pp. 143-65, 4 fig., New-Jersey.

En même temps que la numération des bactéries, on donne la teneur en eau et en sels à différentes profondeurs dans les dunes désertiques. L'eau est maxima à 30 centimètres.

Pierre LARUE.

1333.

X..., SOIL PHYSIC STUDIES AT THE CALIFORNIA STATION [ETUDES PHYSIQUES DE SOL A LA STATION AGRONOMIQUE DE CALIFORNIE]. *California Experiment Station,* Rpt. — **1925** — pp. 65-66, Berkeley.

On a étudié l'irrégularité de la sédimentation dans les appareils de lévigation, en particulier l'action des parois entraînant un départ diagonal (et non vertical) des limons.

Pierre LARUE.

1334.

O'Neal, A. et **Boatwright,** C., SOIL SURVEY OF CLARKE COUNTY IOWA. *U. S. Dept. Agric. Adv. Sheels Field. Oper. Bureau Soils* — **1923** — 24 p., 1 fig., 1 carte, Washington, D. C.

Dans le Sud central de l'Etat d'Iowa, le Comté de Clarke occupe 273.000 acres. C'est une contrée ondulée et en coteaux modérément drainée sauf au bord des vallées, où la sécheresse du sol est excessive.

Le sol est formé de terrain de transport glaciaire et de loess de l'âge d'Iowa, de sorte qu'on ne distingue que huit types appartenant chacun à

une série. Les terres de Shelby et les limons de Grundy couvrent chacun plus des quatre dizièmes du Comté.

Pierre LARUE.

1335.

Veatch, J. O., THE WATER CONTENT OF CERTAIN SOIL TYPES IN MICHIGAN [LA TENEUR EN EAU DE CERTAINS TYPES DE SOL EN MICHIGAN]. *Michigan Exper. Sta. Quart. Bull.*, n° 4 — **1926** — pp. 198-99, East Lansing.

Dans les terres sableuses, la teneur en eau peut descendre jusqu'à 1,5 pour cent. Dans tous les types de sols, boisés ou non, cette teneur est constante vers la profondeur de 90 à 150 centimètres. Les pluies d'été ne pénètrent pas jusque là.

[Ce qui confirme les expériences européennes].

Pierre LARUE.

Paléozoologie

Paleozoology | ***Paleozoologia***

GROUPES DIVERS

1336.

Kegel, W., UNTERDEVON VON BÖHMISCHER FACIES (STEINBERGER KALK) IN DER LINDENER MARK BEI GIESSEN [EODÉVONIEN A FACIÈS DE BOHÊME (CALCAIRE DE STEINBERG) DANS LA MARCHE DE LINDEN PRÈS DE GIESSEN]. *Abh. Preuss. Geol. Landesantalt*, N. F., Heft. 100 — **1926** — 77 p., 4 pl., 3 fig., Berlin.

La majeure partie de ce travail (pp. 6-54) est consacrée à la description de la faune (âge Obercoblenz, Emsien supérieur) qui est formée principalement de trilobites et de brachiopodes. Les espèces nouvelles sont relativement nombreuses : *Entomis* **phalanga**, *Cypridina* **fallax**, *Proetus* **Listei**, *Pr.* **taciturnus** et var. **pernix**, *Pr.* **hassiacus**, *Pr.* **cacuminatus**, *Scutellum* (Bronteus) *angusticeps* var. **elytroleia** et **pyenochondra**, *Sc.* **amphichondrum**, *Orthonychia* **steinbergensis**, *Conularia* **Hummeli**, *Conocardium* **coreulum**, *Rhynchonella princeps* var. **gemma**, *Rh.* (*Wilsonia*) **mendax**, *Pentamerus* **securis**, *Spirifer robustus* var. **aduncа**, *Sp.* **Herrmanni**, et var. **acuta**.

E. ASSELBERGHS.

PROTISTES

1337.

Rutten, L., OVER DE FORAMINIFERENFAUNA EN DEN OUDERDOM VAN KALKSTEENEN UIT ZUID-CELEBES AFKOMSTIG UIT DE GROEP DER VISCHRESTENBEVATTENDE GESTEENTEN [SUR LES FORAMINIFÈRES ET L'AGE DES CALCAIRES PROVENANT DE LA FORMATION A RESTES DE POISSONS DE LA PARTIE MÉRIDIONALE DE CÉLÉBÈS]. *Jaarb. v. h. Mijnwezen in Ned. Oost. Indië* — **1923** — verh. pp. 175-83, 1 pl., Buitenzorg, 1924.

Dans la partie paléontologique il est question de *Spiroclypaeus orbitoideus*, *Spiroclypaeus* sp., *Heteroslegina* sp. et de *Lepidocyclina* **Brouweri**.

E. Asselberghs.

1338.

Tobler, A., Ueber *Cyclammina (Choffatella) sequana* Merian sp. [au sujet du *Cyclammina (Choffatella) sequana* Merian sp.] *Eclogae geol. Helveliae*, vol. XIX, n° 3, pp. 714-19, pl. xxvii, Bâle, mars 1926.

L'auteur reprend l'étude de ce foraminifère séquanien. Il constate que la *C. Jaccardi* Schrodt = *C. sequana* Merian. Les deux générations A et B existent. Les *Cristellaria Thurmanni* Etallon, *C. Conlejeani* Et., *Rotalina Moeschi* Kübler et *Spirolina astarlina* Deecke ne sont probablement que des *C. sequana* Merian. Le genre *Choffatella* créé par Ch. Schlumberger pour des formes du Mésozoïque ne semble guère différer des Cyclammines actuelles. Pour le moment l'auteur garde le genre *Choffatella* pour désigner les formes jurassiques, et il change la *Choffatella cyclamminoides* Silvestri du Mézozoïque de Sumatra en *Cyclammina* (*Choffatella*) *Silvestrii* Tobler.

E. Peterhans.

ÉCHINODERMES

1339.

Tien, C. C., Crinoids from the Taiyuan Series of North China. *Palaeont. Sinica*, ser. B, vol. V, fasc. 1, 58 p., 3 pl., with Chinese summary, Peking, 15 April 1926.

The Taiyuan series is in the Lin Cheng coal-field of S. Chihli. The specimens are from a red shaly bed in the Houkou limestone, which is the middle limestone of the coal-field and has yielded other fossil invertebrates. Nearly all the specimens belong to the later forms of Poteriocrinidae (*sensu latissimo*), namely : **Sinocrinus**, n. g., an Encrinid, which apparently differs from *Encrinus* in that BB are relatively larger and IBB not covered by column ; but the author does not compare it with any of the other European Encrinidae or with the similar fossils described by Wanner from the Permian of Timor. The species, most of which are reconstructed from isolated plates, are : *S.* **microgranulosus** (genotype) with var. **pentalobosus** (sic), *S.* **linchengenensis**, *S.* **nodosus** with var. **spinosus**, and *S.* ? **houkouensis**, *Eupachycrinus*, forms with biserial arms, rather large and irregular IBB, and a cup-shaped patina, distributed among the following species : *E.* **pustulosus**, with vars. **transversus**, and **contractus**, *E.* **linchengenensis**. *Graphyocrinus* (sic) ? **houkouensis**, originally referred by the author to *Ceriocrinus* (i. e. *Delocrinus*) which it resembles in the structure of the cup ; the arms here referred to it are very doubtful. There are also columnals referred to *Platycrinus*, of both elliptical and square outline.

[Since the author professes to follow my terminology, I may ask why a purely pentagonal patina should be called « bilaterally symmetrical » ; whence the terms « fulcral ridge », « sub-fulcral ridge », and other details of the arm-facets have been obtained ; and why the symbol IIBr should be restric-

ted to the proximal secundibrachs ? The object of the list of 77 works headed « Bibliography » is not clear ; several of them have not been seen by the author, and others have no bearing on the subject. At a distance from experts, without the necessary literature, and writing a foreign tongue, Mr. Tien deserves great credit for his patient work. Mr. J. F. Na's drawings also are really good and compare favourably with the photographs.]

F. A. Bather.

AMPHIBIENS ET REPTILES

1340.

von Huene, Fr., Die Saurierfauna des Portlandkalkes von Solothurn [La faune de Sauriens du Portlandien de Soleure]. *Eclogae geol. Helveliae*, vol. XIX, n° 3 — 22 septembre **1924** — pp. 584-603, pl. xxv-xxvi, Bâle, mars 1926.

Les carrières du Portlandien de Soleure sont célèbres à cause de leur admirable faune de tortues. Mais à part ces chéloniens, on y trouve aussi des sauriens que l'auteur a pu étudier. Cette partie de la faune de Soleure était en effet encore très mal étudiée, ce qui tient un peu à son état de conservation. Aucun squelette complet n'est connu, on n'y a trouvé que des restes très dispersés.

La faune de reptiles compte environ 24 espèces, beaucoup de chéloniens et de téléosauridés, donc des formes côtières. Le *Machimosaurus*, très fréquent à Soleure, semble aussi préférer les eaux côtières. Des formes franchement marines comme *Dakosaurus* sont très rares. On trouve aussi quelques restes indéterminables de reptiles terrestres. L'ensemble de cette faune semble avoir vécu non loin d'une côte que l'auteur cherche au N. ou à l'E.

E. Peterhans.

MAMMIFÈRES

1341.

Schaub, S., Ueber *Mus Gaudryi*, Dames, aus dem Pontien von Samos [Le *Mus Gaudryi*, Dames, du Pontien de Samos]. *Eclogae geol. Helveliae*, vol. XIX, n° 3 — **1924** — pp. 768-76, 2 fig., Bâle, mars 1926.

L'auteur décrit la seule souris de la collection Forsyth Major de Samos du Musée de Lausanne. Le *Mus Gaudryi* ne fait pas partie du genre Acomys (= Acanthomys). Sa position systématique ne peut pas encore être précisée. L'auteur ne croit pas non plus que les Muridés descendent des Cricétinés.

E. Peterhans.

Divers

Miscellanies | ***Varia***

1342.

Anonyme, Pluie rouge et jaune. *Divers Journaux français* — 1er novembre **1926** — Paris.

En France et en Espagne, les pluies du samedi soir 30 octobre et du dimanche 31 octobre 1926 ont été accompagnées d'un obscurcissement extraordinaire.

En outre il est tombé de la boue rouge et jaune salissante, en particulier sur les côtes méditerranéennes.

Dans l'Yonne, à l'observatoire de la Guette à l'Isle-sur-Serein, M. Bidault de l'Isle a observé au microscope des cristaux semi-transparents accompagnés de matières terreuses.

Ces pluies avaient été précédées de tempêtes venant du Sud. Aussi suppose-t-on que les vents ont apporté des poussières ténues du Sahara.

Pierre Larue.

ERRATA

concernant les analyses 1172 et 1174 à 1176, vol. VII, n° 10

Le signataire de ces analyses fait observer que la traduction des titres allemands n'est pas fidèle, il aurait traduit ces titres comme suit, ce dont il prie les lecteurs de la *Revue de Géologie* de prendre note :

N° **1172.** [Contribution a l'étude stratigraphique du noyau anticlinal compris entre les synclinaux de la Lahn et de la Dill].

N° **1174.** [Les couches de la partie inférieure des « Siegener Schichten » de la feuille Wenden].

N° **1175.** [La stratigraphie des « Siegener Schichten »].

N° **1176.** [Contribution a l'étude stratigraphique des « Siegener Schichten » du Siegerland et du Sauerland].

Publications de la Société Géologique de Belgique

1°. — Annales in-8° (Bull. et Mém.)

Tomes I, II, III, IV, V	Prix par volume :	10 fr.
Tomes VI, VII, VIII	»	25 fr.
Tomes IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII	»	20 fr.
Tome XVIII	»	30 fr.
Tomes XIX et suivants	»	50 fr.

2°. — Mémoires in-4°

Tome I in-4° ou 25 *bis*, contenant le Liber Memorialis du 25e anniversaire et différents mémoires importants, notamment : Malaise, C., Etat de nos connaissances sur le Silurien de la Belgique ; Lohest, Max, et Forir, Stratigraphie du Cambrien de Stavelot, etc... ..... 75 fr.

Tome II in-4°, fasc. 1, contenant : Fraipont, J., Echinodermes du Marbre noir de Dinant (Va), 10 juin 1904. — Fasc. 2, Cambier, R., et Renier, A., *Psygophyllum Delvali*, n. sp. ; Renier, A., *Asterocalamites Lohesti* ; Renier, A., Origine raméale des cicatrices ulendroïdes ; Renier, A., Note sur quelques végétaux fossiles du Dinantien moyen de Belgique, 30 septembre 1910 ; chaque fasc. 25 fr. , le tome ..... 50 fr.

Tome III in-4°, année 1911-12, fasc. 1, Renier, A., *Calamostachys Ludwigi* Carruthers, 15 mars 1912. — Fasc. 2, Lohest, Max, et Fraipont, Ch., Le Limon hesbayen de la Hesbaye. 15 octobre 1912 ; chaque fasc., 25 fr. le tome ..... 50 fr.

Tome IV in 4°, année 1922-1923 ; fasc. 1 : Gilkinet, A., Flore fossile des Psammites du Condroz (Dévon. sup.) ; Gilkinet, A., Plantes fossiles de l'argile plastique d'Andenne, 15 février 1922. — Fasc. 2 : Gilkinet, A., Flore fossile du Landénien de Huppaye (Eoc. inf.) ; Gilkinet, A., Un cône fossile du Rupélien, 1924-1925.
Fasc. 1 : 75 frs ; fasc. 2 : 40 frs ; le tome complet ..... 100 fr.

Tome V in-4°, année 1924-1925 : Livre Jubilaire du 50e anniversaire de la Société, contient notamment de nombreux mémoires des correspondants étrangers de la Société.

Le fasc. 1 (seul paru actuellement) ..... 100 fr.

Le fasc. 2 (prix de souscription) ..... 100 fr.

Tome VI in-4°, année 1925-26 : Leclercq, Suzanne, Introduction à l'étude anatomique des végétaux houillers de Belgique ; Les coal-balls de la couche Bouxharmont des Charbonnages de Wérister, 15 juillet 1925 ..... 125 fr.

3°. — Publications relatives au Congo Belge et aux régions voisines

Annexes : au t. XXXVIII (1910-11), au t. XXXIX (1911-12), au t. XL (1912-13), au t. XLI (1913-14), au t. XLII (1918-19), au t. XLIII (1919-20), au t. XLIV (1920-21), au t. XLV (1921-22), au t. XLVI (1922-23), au t. XLVII (1923-24) un seul fascicule actuellement paru, au t. XLVIII (1924-1925) (complet en 2 fascicules), au t. XLIX (1925-1926) complet en 1 fascicule.

N. B. — Chaque année comprend ordinairement plusieurs fascicules.

Par année ..... 25 fr.

Par fascicule ..... 15 fr.

Publications de la Société Géologique de Belgique

(SUITE)

4°. — Revue de Géologie et des Sciences connexes

TARIF PROVISOIRE

	Vol. I (1920)	Vol. II (1921)	Vol. III (1922)	Vol. IV (1923)	Vol. V (1924)	Vol. VI (1925)	Vol. VII (1926)
Belgique	240 frs belges	170 fr. b.	150 fr. b.	140 fr. b.	130 fr. b.	120 fr. b	**100 frs b.**
France	240 frs franç.	170 fr. fr.	150 fr. fr.	140 fr. fr.	130 fr. fr.	120 fr. fr.	**100 frs fr**
Italie	240 lires	170 lires	150 lires	140 lires	130 lires	120 lires	**110 lires**
Roumanie	1200 lei	850 lei	750 lei	700 lei	650 lei	600 lei	**500 lei**
Tchécoslovaquie	240 c°. tch.-sl.	170 c.	150 c.	140 c.	130 c.	120 c.	**100 c.**
Autres pays	10 dollars	8 d. 00	7 d. 50	7 d.	6 d. 50	6 d.	**5 d. 00**

Sur demande, volumes reliés à prix modéré.

N. B. — La *Revue de Géologie et des Sciences connexes* est un organe bibliographique, renfermant les résumés des travaux concernant la Géologie et, en général, les Sciences minérales. Sa réalisation a été obtenue par le concours d'un grand nombre d'organismes scientifiques et de géologues éminents de toutes les parties du monde.

5°. — Publications séparées

DEWALQUE, G., Catalogue des ouvrages de Géologie, de Minéralogie, de Paléontologie, ainsi que des Cartes géologiques qui se trouvent dans les principales bibliothèques de Belgique ..... 10 fr.

Sur la probabilité de l'existence d'un nouveau bassin houiller au Nord de celui de Liége et questions connexes ..... 25 fr.

La Houille en Campine ..... 8 fr.

Etude géologique des sondages exécutés en Campine et dans les régions avoisinantes ..... 75 fr.

Question des eaux alimentaires ..... 10 fr.

Carte tectonique de la Belgique et des provinces voisines ..... 6 fr.

La question du prolongement méridional du Bassin houiller du Hainaut (tiré à 100 exemplaires) ..... 35 fr.

CORNET, J., Bibliographie géologique du Bassin du Congo ..... 12 fr.

SAUF pour la *Revue de Géologie*, il est accordé aux Membres de la *Société géologique de Belgique* une réduction de 25% sur le prix des publications.

Le prix de fascicules *séparés* des Annales est majoré d'au moins 30 % ; par contre, certaines livraisons dépareillées peuvent être cédées à des prix réduits.

Les paiements se font à
M. G. TIBAUX, Trésorier de la *Société géologique de Belgique*,
35, rue des Armuriers, Liége.

ECONOMIC GEOLOGY

Revue paraissant deux fois par trimestre, consacrée à la Géologie dans ses rapports avec l'Art des Mines et des Industries minières et organe officiel de la « Society of Economic Geologists »

Directeur Général :
Alan Mara BATEMAN, Sheffield Scientific School of Yale University, New Haven, (Connecticut).

Directeur de la Rédaction :
William Shirley BAYLEY, University of Illinois, Urbana, (Illinois).

Associés à la Direction :

James Furman KEMP, Columbia University, New York, (N. Y).

Fred. Leslie RANSOME, University of Arizona, Tucson (Ariz.).

W. E. WRATHER, Dallas (Texas).

R. W. BROCK, Univer. of British Columbia, Vancouver (Canada).

Aug. LOCKE, San Francisco (California).

Percy A. WAGNER, Geol. Surv., Pretoria, (South Africa).

Charles Kenneth LEITH, University of Wisconsin, Madison (Wisconsin).

Waldemar LINDGREN, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge (Massachusetts).

E. C. ANDREWS, Sydney (Australie).

E. L. DEGOLYER, New York (N. Y.).

Takeo KATO, Imperial University, Tokyo (Japan).

Per GEIJER, Service Géologique, Stockholm (Suède).

L. L. FERMOR. Geol. Surv. of India, Calcutta (India).

Malcolm MACLAREN, London (England).

Organe édité par THE ECONOMIC GEOLOGY PUBLISHING COMPANY, LANCASTER (Pennsylvania), *Etats-Unis.*

PRIX : 5 DOLLARS 50 PAR ANNÉE EN EUROPE, ASIE ET AFRIQUE

Editeurs : FÉLIX ALCAN - Paris ; NICOLA ZANICHELLI - Bologne ; WILLIAMS & NORGATE - Londres ; AKAD. VERLAGSGESELLSCHAFT - Leipzig ; G. E. STECHERT & CO., - New-York ; RUIZ HERMANOS - Madrid ; RENASCENÇA PORTUGUESA - Porto ; THE MARUZEN COMPANY - Tokyo.

" SCIENTIA "

Revue Internationale de Synthèse Scientifique
Paraissant mensuellement en fascicules de 100 à 120 p. chacun
Directeur : **EUGENIO RIGNANO.**

EST L'UNIQUE REVUE à collaboration vraiment internationale.

EST L'UNIQUE REVUE à diffusion absolument mondiale.

EST L'UNIQUE REVUE de synthèse et d'unification du savoir, qui traite les questions fondamentales de toutes les sciences : histoire des sciences, mathématiques, astronomie, géologie, physique, chimie, biologie, psychologie et sociologie.

EST L'UNIQUE REVUE par conséquent qui, intéressant directement les astronomes, les astrophysiciens et les géologues par ses nombreux et importants articles et comptes rendus relatifs à leurs sciences, leur offre aussi le moyen de connaître, sous une forme résumée et synthétique, les plus grands problèmes de toutes les autres branches du savoir.

EST L'UNIQUE REVUE qui puisse se vanter d'avoir parmi ses collaborateurs les savants les plus illustres du monde entier. Une liste de ceux-ci, comprenant plus de 350 noms, est reproduite dans presque tous les fascicules.

Les articles sont publiés dans la langue de leurs auteurs, et à chaque fascicule est joint *un supplément contenant la traduction française de tous les articles non français.* Ainsi la revue est complètement accessible même à qui ne connaît que la langue française. (*Demandez un numéro spécimen gratuit* au Secrétaire Générale de « Scientia », Milan, en joignant à la demande, pour remboursement des frais d'envoi, la somme de quatre francs en timbres-poste de votre pays).

ABONNEMENT : Fr. 150. BUREAUX DE LA REVUE : Via Carducci 22d, Milano (116).
Secrétaire Général de la Rédaction : Dr PAOLO BONETTI.

LA

REVUE UNIVERSELLE DES MINES

DE LA

MÉTALLURGIE, DES TRAVAUX PUBLICS

DES SCIENCES ET DES ARTS APPLIQUÉS A L'INDUSTRIE

paraissant le 1er et le 15 de chaque mois

publiée sous la direction du Comité Scientifique de l'Association des Ingénieurs sortis de l'École de Liége

est la PLUS IMPORTANTE REVUE TECHNIQUE BELGE

Elle publie régulièrement :

des MÉMOIRES ORIGINAUX, des ARTICLES de BULLETIN, une REVUE des PÉRIODIQUES et des NOTICES BIBLIOGRAPHIQUES

ABONNEMENT { Belgique et Congo Belge : Un an **125** francs
Etranger : . . . . Un an **150** francs
Le numéro : **10** francs

RÉDACTION ET ADMINISTRATION : **16, Quai des États-Unis, Liége**

Pour la **Publicité,** *adressez-vous au Secrétariat Général de la* **Revue de Géologie.**

ANNALES DES MINES DE ROUMANIE

REVUE DE L'ASSOCIATION DES INGÉNIEURS ET TECHNICIENS DE L'INDUSTRIE MINIÈRE DE ROUMANIE

GÉOLOGIE, MINÉRALOGIE, PÉTROLES, CHARBONS, MINERAIS, CARRIÈRES, EAUX MINÉRALES etc. etc.

Organe paraissant deux fois par mois, en texte Roumain et en texte Français

Directeur : I. LUPASCU

Str. N. Filipescu, 7, (Banca Minelor) BUCAREST

Rédaction et Administration :

Bul. Elisabeta, 5, BUCAREST

THE JOURNAL OF GEOLOGY

publié par

Thomas C. CHAMBERLIN

Avec la collaboration effective de :

Rollin T. Chamberlin, *Directeur.*
Stuart Weller (*Paléontologie des Invertébrés*).
Edson S. Bastin (*Géologie des Minéraux utiles*).
Albert Johannsen (*Pétrographie*)
J. Harlen Bretz (*Stratigraphie*).

Associés à la Direction scientifique :

Sir Archibald Geikie, Grande-Bretagne,
Charles Barrois, France,
Albrecht Penck, Allemagne,
W. C. Brogger, Norvège,
Gerard De Geer, Suède,
Sir T. W. Edgeworth David, Australie,
H. Albert Brouwer, Hollande,
Bailey Willis, Leland, Stanford Junior Univ., E. U.,
Charles D. Walcott, Smithsonian Institution, E. U.,
David White, U. S. Geological Survey,
Richard A. F. Penrose Jr., Philadelphia, E. U.,
William H. Hobbs, University of Michigan, E. U.,
Frank D. Adams, Mc Gill University, E. U.,
Charles K. Leith, University of Wisconsin, E. U.,
Wallace W. Atwood, Clark University, E. U.,
William H. Emmons, University of Minnesota, E. U.,
Arthur L. Day, Carnegie Institution E. U.

Le « **Journal of Geology** » est, sur son terrain, la publication américaine « type ». C'est de plus une revue **internationale de premier ordre**. Fondé en 1893, il a été consacré sous la direction générale et continue de Thomas C. Chamberlin au plus grand profit du développement des sciences minérales.

Les articles du « **Journal of Geology** » traitent des problèmes de Géologie systématique, de Géologie générale et des bases mêmes de la Géologie. Des discussions de caractère international et intercontinental y paraissent fréquemment.

Le « **Journal of Geology** » cherche en particulier à favoriser l'étude de l'évolution des formes géographiques, de la coordination des mouvements volcaniques et de leurs influences, du développement de la vie et des phénomènes de migration à travers les âges géologiques, enfin des perturbations climatériques.

Publié deux fois par trimestre, environ aux dates suivantes : 1 février, 15 mars, 1 mai, 15 juin, 1 août, 15 septembre, 1 novembre, 15 décembre.

Prix de la souscription : $ 6.00 par an.

Prix du numéro : 85 cents, frais d'envoi à l'étranger 50 cents.

S'adresser : **The Journal of Geology, The University of Chicago Press, CHICAGO (Illinois).**

ou en Angleterre : **The Cambridge University Press, Fetter Lane, LONDON, E. C. 4.**

Librairie W. HEFFER & SONS, Limited

CAMBRIDGE (Angleterre)

Nous sommes acheteurs de **Séries complètes de Journaux Scientifiques en toutes langues.** *Veuillez nous faire offres.*

Demandez notre Catalogue de Livres Scientifiques d'occasion. Il sera envoyé à titre gracieux.

SOCIÉTÉ ANONYME

d'Ougrée - Marihaye à Ougrée

Charbonnages — Hauts Fourneaux — Fonderies — Aciéries
Laminoirs — Ponts et Charpentes

Charbons spéciaux, Charbons lavés, Coke, Briquettes lavées
Fabrication du ciment
Briques de laitier, Goudron, Benzol, Sulfate d'ammoniaque

Atelier de broyage de SCORIES THOMAS
placé sous le contrôle des Laboratoires d'analyses de l'Etat
ACIERS THOMAS — SIEMENS-MARTIN
ACIERS ELECTRIQUES au carbone, nickel, chrome-nickel, silicium

---

TOLES FORTES & MOYENNES

TOLES FINES en acier doux Thomas, recuites en vase clos convenant spécialement pour la GALVANISATION et l'ÉMAILLAGE
TOLES SPÉCIALES pour carrosseries ;
TOLES DYNAMOS avec pertes maxima garanties des $3^{W}6$, $2^{W}6$ et $1^{W}6$!
TOLES ÉTIRÉES, TOLES DÉCAPÉES une ou deux fois ;

Epaisseurs de 0,3 à 1,5 mm. ; largeur maximum 1 m. en longueurs variables suivant épaisseurs et jusque 3 m. max.

FEUILLARDS ET BANDES A TUBES
(programme provisoire)
de 25 à 110 mm. × 1 à 4 mm. en rouleaux de 75 et 150 kgs
en une seule longueur

RAILS DE TOUS PROFILS, ÉCLISSES, TRAVERSES,
BANDAGES, ESSIEUX, PIÈCES MARTELÉES
Blocs pour matrices d'estampage. POUTRELLES, BARRES U
Aciers marchands et profilés
BARRES A BÉTON : unies et crénelées. Lames de ressorts
Aciers pour fleurets de mines et canons de fusils
VERGES POUR TRÉFILERIES. Acier pour automobiles
Piquets de clôture, PALPLANCHES, Poutres rivées,
Charpentes et Ponts

MONOPOLE EXCLUSIF DES VENTES :

SOCIÉTÉ COMMERCIALE DE BELGIQUE -:- OUGRÉE

Adresse télégraphique : SOCOBELGE - OUGRÉE

La pierre exploitée à **LESSINES** et à **BIERGHES** est une roche éruptive que les géologues ont dénommée Diorite porphyrique quartzifère, mais qui est désignée plus communément sous le nom de **PORPHYRE**. Les matériaux qui en sont tirés sont les meilleurs connus pour les travaux de voirie et de bétonnage.

Syndicat des

Carrières de Porphyre

20, Boulevard Maurice Lemonnier

BRUXELLES

Siège d'exploitation à LESSINES et à BIERGHES

FIRMES AFFILIÉES :

S. A. CARRIÈRES UNIES (fusion des anciennes firmes : Carrières Tacquenier, Carrières Lenoir Frères, Carrières Lenoir Emile, S. A. Carrières Saint-Roch, à Lessines et S. A. Carrières de Bierghes). — S. A. Anciennes Carrières A. VAN DE VELDE, A. D'HARVENG & Cie. — S. A. CARRIÈRES COSYNS (fusion des Carrières Cosyns et des Carrières Brassart). — Société des CARRIÈRES ÉMILE NOTTE. — S. A. CARRIÈRES DE L'ERMITAGE. — S. A. CARRIÈRES DU MOUPLON. — S. A. NOUVELLES CARRIÈRES. — CARRIÈRES MAURICE & PIERRE CARDON.

Matériaux fabriqués :

PAVÉS POUR ROUTES.
PIERRES A MACADAM, idem.
PIERRAILLES, PLAQUETTES, GRENAILLES & POUSSIER POUR BÉTON.

Production annuelle : 2.500.000 Tonnes

LIBRAIRIE ARMAND COLIN, 103, Boulevard Saint-Michel, PARIS.

LA FACE DE LA TERRE

par Ed. SUESS. — Traduit sous la direction de Emm. de MARGERIE

(*Traduction couronnée par l'Académie des Sciences, Prix Victor Raulin*)

TOME I. — Un vol. in-8° (24 × 16), 850 pages, *2 cartes en couleur, 122 figures*, broché ..... 60 fr.
Relié demi-chagrin, tête dorée ..... 90 »

TOME II. — Un vol. in-8° (24 × 16), 878 pages, *2 cartes en couleur, 128 figures*, broché ..... 60 »
Relié demi-chagrin, tête dorée ..... 90 »

TOME III. — (1re Partie) in-8°, 542 pages, *3 cartes en couleurs, 94 figures*, broché ..... 40 »
(2e Partie) in-8°, 438 pages, *2 cartes en couleur, 124 figures*, broché 30 »
Les 1re et 2e parties du Tome III sont reliées en un volume .. 100 »
(3e Partie) in-8°, 416 pages, *1 carte en couleur, 92 figures*, broché 30 »
(4e Partie et fin), in-8°, 364-258 pages, *2 cartes en couleur, 3 planches et 115 figures*, broché ..... 50 »
Les 3e et 4e parties du Tome III sont reliées en un volume .. 110 »
(Ce dernier volume renferme les Tables générales de l'ouvrage).

ÉMILE HAUG, Membre de l'Institut.

TRAITÉ DE GÉOLOGIE

TOME I. — **Les Phénomènes géologiques.** In-8° (26 × 16), 538 pages, *195 figures et cartes, 71 planches* hors texte, broché ..... 60 fr.
Relié demi-chagrin, tête dorée ..... 90 »

TOME II. — **Les Périodes géologiques.** In-8° (26 × 16), 1488 pages, *291 figures et cartes, 64 planches* hors texte.
Le Tome II est en vente soit en 3 fascicules in-8° brochés :
1er *fascicule* : 30 fr. — 2e *fascicule* : 40 fr. — 3e *fascicule* : 50 fr.
Soit en deux volumes in-8°, reliés demi-chagrin. Les deux volumes reliés (ne sont pas vendus séparément) ..... 180 »

LOUIS DE LAUNAY

LA SCIENCE GÉOLOGIQUE

Ses Méthodes, ses Résultats

Ses Problèmes, son Histoire

(3e Edition)

Un volume in-8° raisin (16 × 25) 776 pages, *53 figures*, 6 *planches hors texte*, broché ..... 50 fr.
Relié demi-chagrin tête dorée .. .. 80 »

GÉOLOGIE DE LA FRANCE

Un vol. in-8° (14 × 22) XII-502 pages, *64 photographies*, et *53 figures* dans le texte, et *8 cartes hors texte en couleur*, renfermées dans une pochette..... 50 fr.

La Pochette (*Carte géologique de la France en 6 feuilles plus 2 cartes tectoniques*) est vendue isolément ..... 15 »

Cte DE MONTESSUS DE BALLORE

La Géographie Sismologique (*Les Tremblements de Terre*)

Un vol. in-8°, 480 pages, *89 figures et cartes, 3 cartes hors texte*, broché 40 fr.
(Ouvrage couronné par l'Acad. des Sciences et par la Soc. de Géographie de Paris).

La Science Sismologique (*Les Tremblements de Terre*)

Un vol. in-8°, 590 pages, *185 figures et cartes, 32 planches hors texte*, broché 50 fr.
(Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences et par la Société de Géographie de Paris)

La Géologie Sismologique (*Les Tremblements de Terre*)

Un vol. in-8°, *118 figures dans le texte* et *16 planches hors texte*, broché. 50 fr.

Les prix ci-dessus subissent la hausse de 40 % du 23 juillet 1926

Bulletin of the American Association of Petroleum Geologists

Editor :
John L. RICH, Ottawa, (Kansas)

Acting Editor :
J. P. D. HULL, Tulsa, (Oklahoma)

Associate Editors :
W. B. Heroy, New York (N. Y.); Luther H. White, Tulsa (Okla) ; W. C. Spooner, Shreveport, (La.); K. C. Heald, Pittsburgh (Pa.); F. H. Lahee, Dallas (Texas); R. Clare Goffin, Denver, Colo.); Gail F. Moulton, Urbana (Ill.); Donald C. Barton, Houston (Texas); W. S. W. Kew, Los Angeles (Calif.)

The *Bulletin* is published monthly and is the foremost American publication pertaining to petroleum geology.

Price : $ 15.70 per annum in Europe, Asia, and Africa.

Address : *The American Association of Petroleum Geologists*, Box 1852, TULSA, (Oklahoma) U. S. A.

Special illustrated volume on *Geology of Salt Dome Oil Fields*, 787 pages, price $ 6.00

La **REVUE DE GÉOLOGIE** accepte la distribution à ses abonnés de prospectus intéressant les sciences ou les industries minérales. Les demandes, avec deux spécimens, doivent être introduites au Secrétariat Général de la Revue qui donnera les conditions éventuelles.

L'UNIVERSO

Revue mensuelle de l'Institut Géographique Militaire, Florence

Fondée en 1919

PUBLIE DES TRAVAUX ORIGINAUX DE

Géographie générale et spéciale, de Cartographie italienne et étrangère, de Géodésie, d'Astronomie,

et contient une revue très détaillée des publications scientifiques et géographiques du monde entier.

L'UNIVERSO, organe officiel de l'Institut Géographique Militaire, est très richement illustré.

Prix d'abonnement : par an, en Italie 50 Lires ; à l'Etranger 100 Lires.

N. B. — Pour les abonnements s'adresser à « Istituto Geografico Militare » Via Cesare Battisti, n° 8, (Italie) *Firenze.*

1) A tous les abonnés, un escompte de 20 pour cent sera accordé sur les prix de catalogue des cartes et publications éditées par l'Institut Géographique Militaire.
2) Les abonnés qui à la fin de l'année renouvelleront l'abonnement, recevront des cartes ou des publications de l'I. G. M. à leur choix, au prix de catalogue, pour une somme de 10 Lires.
3) Les abonnés qui feront deux ou plus de deux abonnements, recevront la carte d'Italie à l'échelle de 1 : 1.000.000e.
4) Envoi gratuit d'une année entière de la Revue (y compris les années antérieures) à qui procurera cinq abonnements.
5) Don de la carte orographique au 500.000 (38 feuilles) d'une valeur de Lires 120 à qui procurera douze nouveaux abonnements.

Frederick G. CLAPP,

CONSULTING GEOLOGIST AND PETROLEUM ENGINEER,

50, Church Street,

NEW YORK, city,

U. S. A.

Pour la **Publicité,** *adressez-vous*

au Secrétariat Général de la **Revue de Géologie.**

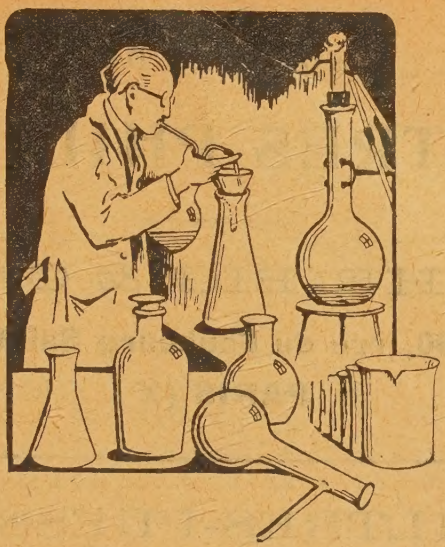
Société Belge d'Optique et d'Instruments de Précision

Services Commerciaux : **35, rue de l'Hôpital, BRUXELLES**

(Usine à GAND)

Première usine belge pour la fabrication des microscopes, instruments de géodésie, etc.

Installations complètes de laboratoires de minéralogie.
Boîtes portatives de prospecteurs pour les Colonies.
Réparation — Transformation.
Construction de tout appareil de précision.



Cristalleries du Val St-Lambert

à VAL SAINT-LAMBERT
près LIÉGE (BELGIQUE)

Verreries de Laboratoire

en « Boromica »

Spécialité de Verres pour lampes de mines

Marque : D. S. 4.

Le Val St-Lambert produit également les cristaux d'art, les cristaux de table et de toilette, le cristal « trempé », les dalles pour pavement lumineux, les articles de demi-cristal et d'éclairage.

SOCIÉTÉ DES

FILTRES PHILIPPE

HEIBIG & Cie

188-190, rue du Faubourg Saint-Denis

PARIS (Xe)

FILTRES-PRESSES

pour HUILES MINÉRALES et leurs dérivés

TRAITEMENT A FROID ET A CHAUD

Filtres spéciaux pour DÉPARAFFINAGE

FILTRES ROTATIFS

à vide

pour Schlamms et Concentrés de Flottation

(POUR TOUS MINERAIS)

SOCIÉTÉ DES

FILTRES PHILIPPE

HEIBIG & Cie

188-190, rue du Faubourg Saint-Denis

PARIS (Xe)

AVIS IMPORTANTS

aux Auteurs et aux Correspondants.

ERRATA.

Prière d'envoyer au Secrétaire Général la liste des observations utiles à faire paraître en *errata*.

MANUSCRITS.

Nous nous permettons d'attirer instamment l'attention de nos correspondants sur l'importance qu'il convient de donner à la *clarté des manuscrits* et nous les prions de tenir exactement compte des remarques du dos de la couverture.

TRAVAUX ORIGINAUX.

Il serait de l'intérêt même des auteurs de toujours joindre aux analyses les tirés à part de leurs travaux.

Cette précaution permettra une correction plus rigoureuse des épreuves.

Les auteurs qui seraient dans *l'absolue impossibilité* de fournir rapidement les analyses de leurs travaux depuis **1924**, peuvent adresser au secrétariat général à Liége, **deux exemplaires** de leurs travaux. Un de ces exemplaires restera au siège de la Revue de Géologie, le second sera offert gracieusement à un spécialiste pour en rédiger l'analyse.

CORRESPONDANTS SPÉCIALISTES.

Les correspondants peuvent informer le secrétariat général, s'ils désirent recevoir des dons d'auteurs dans une spécialité bien délimitée avec charge pour eux de fournir l'analyse des travaux reçus, ceci sans porter préjudice à l'indemnité de collaboration.

INDEMNITÉ DE COLLABORATION.

Pour faciliter le règlement rapide des indemnités qui lui sont dues, chaque correspondant est prié d'envoyer au siége de la *Revue de Géologie* la liste des numéros d'analyses rédigées par ses soins et insérées dans le 6e volume.

REMARQUES CONCERNANT LA RÉDACTION DES ANALYSES

Dans la rédaction d'une analyse, commencez par indiquer la RUBRIQUE à laquelle vous la destinez ; par ex. : VULCANOLOGIE.

Ces rubriques sont actuellement :

Cristallographie et Minéralogie, — Pétrographie et Lithologie, — Géologie générale, — Sismologie, — Vulcanologie, — Tectonique, — Hydrologie, — Géologie glaciaire, — Stratigraphie, — Géographie physique, — Géologie régionale, — Cartes (géologie et géographie physique), — Géologie appliquée et Matières exploitables, — Etude des sols et Géologie agricole, — Paléontologie générale, — Paléozoologie, — Paléophytologie, — Rectifications de nomenclature, — Divers.

Si le sujet intéresse secondairement plusieurs rubriques, il est très utile d'en faire mention à la suite de l'indication principale ; cette précaution simplifiera beaucoup le classement et l'élaboration des tables systématiques. Dans cet ordre d'idées, la description d'un fossile du Dévonien inférieur rencontré à Esneux s'indiquerait :

Paléontologie — Strat. (Dévonien inf.). — Rég. (BELGIQUE, Esneux).

Veuillez ensuite soigneusement observer l'ordre des indications nécessaires et les souligner comme suit pour la composition typographique : **Nom d'auteur**, prénoms. — TITRE TEXTUEL de l'étude analysée dans la langue originale — [ajouter entre crochets la traduction pour les langues autres que le Français et l'Anglais.] — *Nom de la publication qui la contient.* — Numéro du tome — **date exacte de la présentation.** — Page initiale et page finale. — Figures, planches, cartes, renseignements complémentaires. — Lieu et année d'édition ..... Texte ..... SIGNATURE ou « *analyse de l'auteur* » (*).

Comme **longueur** des analyses, prière de ne pas dépasser la proportion de dix lignes pour un travail de moins de cinq pages, de vingt lignes pour un travail de vingt-cinq pages, ni un maximum de deux pages pour de longs travaux. Donnez s. v. p. des textes **dactylographiés** ou très lisibles et corrigés, écrits sur une seule face du papier.

L'observation de ces quelques points et la clarté dans les indications d'ordre typographique éviteront des corrections coûteuses sur les épreuves.

Le Comité de la REVUE DE GÉOLOGIE invite ses correspondants à donner à leurs analyses un caractère *objectif*. Les références ou remarques jugées indispensables, mais ne figurant pas dans le travail original, doivent de rigueur être mises entre crochets.

(*) Exemple: **DUMONT**, A., NOTE SUR LA DÉCOUVERTE D'UNE COUCHE AQUIFÈRE A LA STATION DE HASSELT. *Bul. Ac. roy. Belg.*, tome XVIII — 5 mai **1852** — pp. 505-17, 1 fig., 1 carte, Bruxelles, 1853.

..... texte .....

SIGNATURE ou « *Analyse de l'auteur* ».